

## KOREAN PATENT ABSTRACT (KR)

## PUBLICATION

- (51) IPC Code: H04N 5/445  
(21) Application No.: 10-2001-7016630  
(22) Application Date: Dec 26, 2001  
(11) Publication No: P2002-0027368  
(43) Publication Date: Apr 13, 2002  
(86) International Application No.: PCT/JP2001/03682  
(86) International Application Date: Apr 27, 2001  
(87) International Publication No.: WO 2001/84830  
(87) International Publication Date: Dec 8, 2001  
(71) Applicant:  
Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.  
(72) Inventor:  
Suzuka Tetsuya  
(54) Title of the Invention:

Program list display apparatus and recording/reproducing apparatus

**Abstract:**

There is provided a recording/reproducing apparatus using a program list display apparatus capable of visually displaying a previously recorded program list and a guide of programs to be broadcasted, in selecting/recording-booking of television broadcast programs. On a program guide screen 200, program information cells 207 each representing program information are displayed as a table in whose horizontal axis channel characteristics are listed and in whose vertical axis temporal characteristics are listed. To limit program information cells to be displayed, a display filter setting screen 250 is provided, so that program information cells 297 representing only program information in a broadcast time period corresponding to a date designated by date designation (253) and a time designated by time designation (254) are displayed on the program guide screen 200.

(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl. <sup>7</sup> H04N 5/445	(11) 공개번호 (43) 공개일자	특2002-0027368 2002년04월13일
(21) 출원번호	10-2001-7016630	
(22) 출원일자	2001년12월26일	
변역문제출일자	2001년12월26일	
(86) 국제출원번호	PCT/JP2001/03682	(87) 국제공개번호 WO 2001/84830
(86) 국제출원출원일자	2001년04월27일	(87) 국제공개일자 2001년11월08일
(81) 지정국	국내특허 : 중국 인도네시아 대한민국 싱가포르 미국	
(30) 우선권 주장	JP-P-2000-00128248	2000년04월27일 일본(JP)
(71) 출원인	마츠시타 덴끼 산교 가부시키가이샤	
	일본 오오사카후 가도마시 오오마자 가도마 1006	
(72) 발명자	스즈카데츠야	
	일본에히메켄도요시요시다481-2	
(74) 대리인	김창세	

심사청구 : 있음

(54) 프로그램 일람표 표시 장치 및 녹화재생 장치

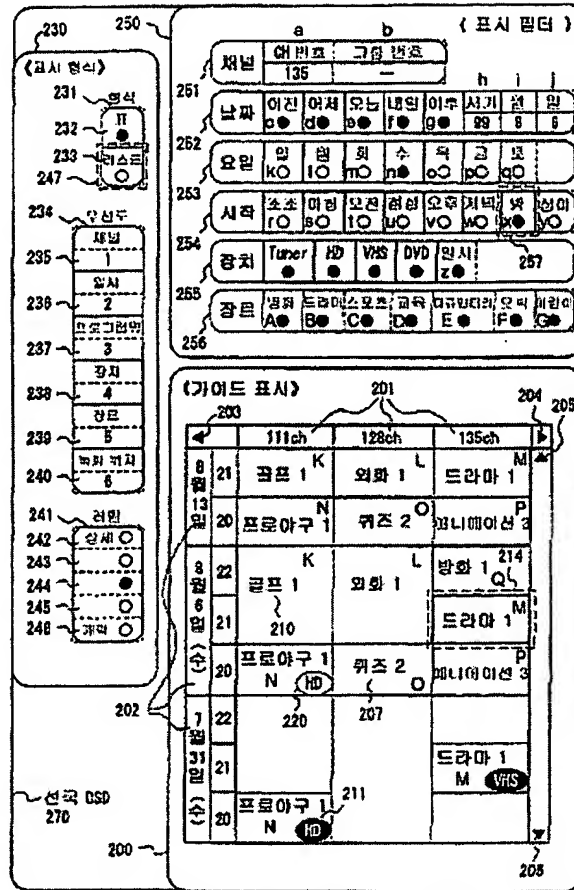
요약

텔레비전 방송 프로그램의 선국/녹화예약에 있어서, 과거의 녹화상황과 방송예정 프로그램 가이드를 시각적으로 표시할 수 있는 프로그램 일람표 표시 장치를 적용한 녹화재생 장치를 제공한다.

프로그램 가이드 화면상(200)에는 개개의 프로그램 정보를 나타내는 프로그램 정보 셀(207)이 채널 속성을 횡축(201)으로 하고 일시 속성을 종축(202)으로 한 표상에 배치되지만, 표시될 프로그램 정보 셀(207)을 제한하기 위해서 표시 필터설정 화면(250)이 마련되어 있고, 요일 지정(253)에 의해 지시된 방송 요일이고 또한 시각 지정(254)에 의해 지시된 방송 시간대의 프로그램의 프로그램 정보를 나타내는 프로그램 정보 셀(207)만을 프로그램 가이드 화면(200)상에 표시한다.

754

도면



- 230 ... <<표시 형식>>
- 231 ... 형식
- 232 ... 프
- 233 ... 리스노
- 234 ... 우선도
- 235 ... 채널
- 236 ... 명사
- 237 ... 프로그램명
- 238 ... 장차
- 239 ... 장르
- 240 ... 복화 번호
- 241 ... 제법
- 242 ... 상세
- 243 ... 개략
- 244 ... <<표시 필터>>
- 245 ... 채널
- 246 ... CH 번호
- 247 ... 그룹 번호
- 248 ... 날짜
- 249 ... 이전
- 250 ... 개원
- 251 ... 낮의
- 252 ... 역의
- 253 ... 이후
- 254 ... 서기
- 255 ... 년
- 256 ... 일
- 257 ... 요일
- 258 ... 일
- 259 ... 월
- 260 ... 수
- 261 ... 목
- 262 ... 금
- 263 ... 토
- 264 ... 일
- 265 ... 시각
- 266 ... 조조
- 267 ... 여침
- 268 ... 오전
- 269 ... 저녁
- 270 ... 오후
- 271 ... 자정

- K ... 칼
- V ... 한아
- 255 ... 장차
- 7 ... 명사
- 256 ... 장르
- A ... 영화
- B ... 드라마
- C ... 스포츠
- D ... 교육
- E ... 다중언어
- F ... 오락
- G ... 어린이
- 200 ... <<가이드 표시>>
- H ... 8월 13일
- I ... 8월 6일 (수)
- J ... 7월 31일 (수)
- K ... 골프 1
- L ... 외화 1
- M ... 드라마 1
- N ... 프로야구 1
- O ... 퀴즈 2
- P ... 애니메이션 3
- Q ... 영화 1
- 270 ... 전국 OSO

명세서

기술분야

본 발명은 화면상에 프로그램 일람표를 표시하는 프로그램 일람표 표시 장치를 적용한 녹화재생 장치에 관한 것으로서, 녹화재생 장치에 있어서의 선택, 녹화 및 재생을 위한 사용자 인터페이스에 관한 것이다.

배경기술

텔레비전 방송의 디지털화에 의해 수신 가능한 방송 채널의 수가 비약적으로 증가하고 있다. 디지털방송의 시청자는 통상 수십 이상의 채널로부터 원하는 프로그램을 찾아내게 된다. 그래서, 디지털방송 수신 장치에 있어서는 시청자의 프로그램 선택을 지원하기 위한 사용자 인터페이스 기술이 중요하다.

또, 방송 신호를 기억하는 장치로서 비디오 테이프 레코더(VTR), 디지털 비디오 디스크(DVD), 하드 디스

크 드라이브(HDD) 등의 다양한 장치가 개발되고 있다. 이들 기억 장치는 가정용의 정보단말로서 1개의 녹화재생 장치로 통합/관리되어 오고 있다. 이 통합된 녹화재생 장치에서는 시청자는 녹화시에 어떤 기억 장치에 기억할지를 의사 결정할 필요가 있다. 또, 재생시에는 복수의 기억 장치에 녹화된 프로그램중에서 원하는 프로그램을 찾아낼 필요가 있다. 그래서, 녹화재생시의 프로그램 선택을 지원하는 사용자 인터페이스 기술이 중요하다.

선국/녹화/재생을 위한 사용자 인터페이스 기술로서는 이하의 2가지 기술이 공지이다.

(종래예 1)

일본국 특허공개 평성 제 11-284929 호 공보에 기재되어 있는 프로그램표 표시 장치에서는 모니터 화면상에 표시된 프로그램표에 있어서 원하는 프로그램을 선택하는 것에 의해, 이 프로그램에 대한 녹화예약이 실행된다. 표시되는 상기 프로그램표의 예를 도 2에 도시하는 프로그램 가이드(안내) 표시 화면(100)을 참조하면서 설명한다. 또한, 종래예 1에 기재된 프로그램표 표시 장치는 표시 화면에 프로그램표로서 도 2에 도시하는 프로그램 가이드 표시 화면(100)만을 표시하는 것이다. 도 2에 있어서 개개의 프로그램의 프로그램 정보를 나타내는 프로그램 정보 셀(107)은 채널을 횡축(101)으로 하고, 방송 시각을 종축(102)으로 한 매트릭스상에 배치되어 있고, 프로그램 선택 커서(114)에 의해 선택된다. 어떤 프로그램이 어떤 기억 장치에 녹화예약되어 있는가와 같은 녹화예약 상황은 녹화예약 장치 마크(120)에 의해 표시된다. 도 2의 예에서는 「프로야구」이 하드디스크(HD)에 대해서 녹화예약중이다.

이상과 같이 표시되는 프로그램표는 영상 신호 등과 함께 송신되고 있는 전자 프로그램 가이드에 근거하여 작성된다. 전자 프로그램 가이드에는 프로그램 정보로서 장르, 개요 등이 포함되어 있으므로, 상기 프로그램표 표시 장치는 이 프로그램 정보를 이용하여 프로그램 검색을 실행해서 원하는 프로그램을 표시 화면상에 표시시킬 수 있다.

(종래예 2)

일본국 특허공개 평성 제 11-203840호 공보에 기재되어 있는 프로그램 정보 기록 장치에서는 녹화된 프로그램의 정보를 전자 프로그램 가이드로부터 추출하여 기억 장치마다 보존해서 장치마다의 녹화 프로그램 리스트를 작성한다. 따라서, 상기 프로그램 정보 기록 장치는 녹화완료(녹화가 끝난) 프로그램의 검색에 있어서, 상기 녹화 프로그램 리스트를 사용하는 것에 의해 키워드 검색 등의 사용자 조작성이 높은 기능을 실현할 수 있다.

상술한 바와 같이, 종래예 1에 기재된 프로그램표 표시 장치에서는 방송예정의 프로그램이 가이드되고, 종래예 2에 기재된 프로그램 정보 기록 장치에서는 녹화완료 프로그램이 가이드되지만, 이들 2종류의 프로그램을 1개의 화면에 의해 동시에 가이드할 수가 없다. 이 때문에, 과거의 녹화상황을 참조하면서 녹화예약하거나, 방송중인 프로그램과 녹화완료 프로그램 중에서 시청가능한 프로그램을 선택하기 위해서는 상기 프로그램표 표시 장치의 표시 화면과 상기 프로그램 정보 기록 장치의 표시 화면을 전환하지 않으면 조작성이 나쁘다.

또, 상기 프로그램표 표시 장치에서는 채널(횡축(101)과 방송 시각(종축(102)에 대한 매트릭스라는 일정한 포맷으로 프로그램표가 표시되기 때문에, 특정한 속성을 갖는 프로그램만을 표시하는 것이 곤란하다.

또, 상기 프로그램표 표시 장치에서는 프로그램의 프로그램 정보로서 프로그램 정보 셀(107)중에 표시되는 정보가 고정적이다. 이 때문에, 최초에는 개략적인 레벨로 프로그램을 확인하고, 그 후 상세한 프로그램 정보에 근거하여 최종적인 선국을 실행할 수가 없다.

또, 상기 프로그램표 표시 장치에서는 표시 화면에 표시하는 프로그램을 제한하는 수단으로서 키워드 지정에 의한 제한이 제공되어 있다. 그러나, 다수의 채널이 존재하고, 다수의 프로그램이 녹화되어 있는 상황에서는 키워드에 근거하는 제한만으로는 원하는 정보를 화면내에 표시시키는 것은 곤란하다.

또, 상기 프로그램 정보 기록 장치에서는 녹화예약시에 녹화상황을 참조하여 어떤 장치의 어디에 기억할지를 결정할 수 있지만, 기억 장치가 대용량화/다양화하고 있는 경우에 시청자가 개개의 기억 장치의 상태를 파악하는 것은 곤란하다. 그래서, 보다 지적인 녹화 가이드가 필요하다.

따라서, 본 발명은 상기 과제를 해결하기 위해서 이루어진 것으로서, 본 발명의 제 1 목적은 방송의 전자 프로그램 가이드와 녹화완료 프로그램의 정보를 통합적으로 관리하고, 1개의 화면에 프로그램 일람표로서 표시하는 것을 가능하게 하는 프로그램 일람표 표시 장치를 제공하는 것이다.

또, 본 발명의 제 2 목적은 상기 프로그램 일람표의 형식으로서 다종의 포맷을 제공하고, 표시되는 프로그램 일람표의 형식을 시청자가 동적으로 변경할 수 있는 프로그램 일람표 표시 장치를 제공하는 것이다.

또, 본 발명의 제 3 목적은 시청자의 지시에 근거하여 상기 프로그램 일람표상에 표시되는 개개의 프로그램 정보를 동적으로 변경할 수 있는 프로그램 일람표 표시 장치를 제공하는 것이다.

또, 본 발명의 제 4 목적은 원하는 프로그램을 검색하기 위해서 상기 프로그램 일람표에 표시하는 프로그램을 효율적으로 제한할 수 있는 프로그램 일람표 표시 장치를 제공하는 것이다.

또, 본 발명의 제 5 목적은 녹화예약되어 있는 프로그램의 프로그램 정보와 녹화완료 프로그램의 프로그램 정보를 포함한 전체의 녹화상황에 근거하여 프로그램을 기억하는 녹화재생 장치와 그 기억위치를 안내하는 프로그램 일람표 표시 장치를 제공하는 것이다.

**본 발명의 상세한 설명**

(발명의 개시)

본 발명의 청구의 범위 제 1 항에 기재된 프로그램 일람표 표시 장치는 녹화재생기능을 갖는 방송 수신 장치에 마련되고, 표시 화면상에 프로그램 선택을 위해 프로그램 정보의 일람을 표시하는 프로그램 일람표 표시 장치에 있어서, 방송이 예정되어 있는 프로그램에 대한 상기 프로그램 정보와 녹화되어 있는 과거의 프로그램에 대한 상기 프로그램 정보를 프로그램 일람표로서 1화면에 표시하는 프로그램 일람표 표시 수단을 구비하고, 상기 프로그램 정보는 프로그램의 채널을 나타내는 채널 속성, 프로그램의 방송일시를 나타내는 일시 속성, 프로그램의 타이틀을 나타내는 프로그램명 속성, 프로그램이 속하는 장르를 나타내는 장르 속성 및 프로그램이 기억되어 있는 기억 매체를 나타내는 미디어 속성 중의 1개 이상의 프로그램 속성으로 이루어지는 것을 특징으로 한다.

본 발명에 따르면, 1개의 화면내에서 장래의 방송예정과 과거의 녹화상황을 동시에 참조할 수 있어 연속 프로그램의 선국/녹화예약에 있어서의 사용자의 조작성이 향상된다.

또, 본 발명의 청구의 범위 제 2 항에 기재된 프로그램 일람표 표시 장치는 청구의 범위 제 1 항에 기재된 프로그램 일람표 표시 장치에 있어서, 상기 프로그램 일람표 표시 수단은 상기 프로그램 정보를 상기 복수의 프로그램 속성 중에서 임의로 선택된 제 1 프로그램 속성을 제 1 축으로 하고, 상기 복수의 프로그램 속성 중에서 임의로 선택된 제 2 프로그램 속성을 제 2 축으로 하는 2차원 배열의 프로그램 일람표로서 표시하는 것을 특징으로 한다.

본 발명에 따르면, 1개의 화면내에서 장래의 방송예정과 과거의 녹화상황을 동시에 참조할 수 있어 연속 프로그램의 선국/녹화예약에 있어서의 사용자의 조작성이 향상된다.

또한, 본 발명의 청구의 범위 제 3 항에 기재된 프로그램 일람표 표시 장치는 청구의 범위 제 1 항에 기재된 프로그램 일람표 표시 장치에 있어서, 상기 프로그램 일람표 표시 수단은 상기 프로그램 정보를 상기 복수의 프로그램 속성 중에서 임의로 선택된 제 1 프로그램 속성에 대한 값에 근거하여 그룹으로 분류하고, 상기 각 그룹에 속하는 상기 프로그램 정보를 상기 프로그램 속성 군으로부터 임의로 선택된 제 2 프로그램 속성을 축으로 하는 1차원 배열의 상기 프로그램 일람표로서 표시하는 것을 특징으로 한다.

본 발명에 따르면, 1개의 화면내에서 장래의 방송예정과 과거의 녹화상황을 동시에 참조할 수 있어 연속 프로그램의 선국/녹화예약에 있어서의 사용자의 조작성이 향상된다.

또, 본 발명의 청구의 범위 제 4 항에 기재된 프로그램 일람표 표시 장치는 청구의 범위 제 1 항에 기재된 프로그램 일람표 표시 장치에 있어서, 상기 프로그램 일람표 표시 수단은 상기 프로그램 정보를 상기 복수의 프로그램 속성 중에서 임의로 선택된 제 1 프로그램 속성을 제 1 축으로 하고, 상기 복수의 프로그램 속성 중에서 임의로 선택된 제 2 프로그램 속성을 제 2 축으로 하는 2차원 배열의 프로그램 일람표로서 표시하는 경우와, 상기 프로그램 정보를 상기 복수의 프로그램 속성 중에서 임의로 선택된 제 1 프로그램 속성에 대한 값에 근거하여 그룹으로 분류하고, 상기 각 그룹에 속하는 상기 프로그램 정보를 상기 프로그램 속성군 중에서 임의로 선택된 제 2 프로그램 속성을 축으로 하는 1차원 배열의 프로그램 일람표로서 표시하는 경우를 동적으로 전환하는 것을 특징으로 한다.

본 발명에 따르면, 프로그램을 검색하는 목적에 맞게 프로그램 일람표의 표시형식을 변경하는 것이 가능해져 선국에 있어서의 사용자의 조작성이 향상된다.

또, 본 발명의 청구의 범위 제 5 항에 기재된 프로그램 일람표 표시 장치는 방송 수신 장치에 마련되고, 표시 화면상에 프로그램 선택을 위해 프로그램 정보의 일람을 표시하는 프로그램 일람표 표시 장치에 있어서, 방송이 예정되어 있는 프로그램에 대한 프로그램 정보를 프로그램 일람표로서 1화면에 표시하는 프로그램 일람표 표시 수단을 구비하고, 상기 프로그램 정보는 프로그램이 방송되는 채널을 나타내는 채널 속성, 프로그램이 방송되는 일시를 나타내는 일시 속성, 프로그램의 타이틀을 나타내는 프로그램명 속성, 프로그램 내용이 분류되는 장르 속성 중의 1개 이상의 프로그램 속성으로 이루어지고, 상기 프로그램 일람표 표시 수단은 상기 프로그램 정보를 상기 복수의 프로그램 속성 중에서 임의로 선택된 제 1 프로그램 속성을 제 1 축으로 하고, 상기 프로그램 속성군 중에서 임의로 선택된 제 2 프로그램 속성을 제 2 축으로 하는 2차원 배열의 프로그램 일람표로서 표시하는 것을 특징으로 한다.

본 발명에 따르면, 연속 프로그램의 선국에 있어서의 사용자의 조작성이 향상된다.

또, 본 발명의 청구의 범위 제 6 항에 기재된 프로그램 일람표 표시 장치는 방송 수신 장치에 마련되고, 표시 화면상에 프로그램 선택을 위해 프로그램 정보의 일람을 표시하는 프로그램 일람표 표시 장치에 있어서, 방송이 예정되어 있는 프로그램에 대한 프로그램 정보를 프로그램 일람표로서 1화면에 표시하는 프로그램 일람표 표시 수단을 구비하고, 상기 프로그램 정보는 프로그램이 방송되는 채널을 나타내는 채널 속성, 프로그램이 방송되는 일시를 나타내는 일시 속성, 프로그램의 타이틀을 나타내는 프로그램명 속성, 프로그램내용이 분류되는 장르 속성 중의 1개 이상의 프로그램 속성으로 이루어지고, 상기 프로그램 일람표 표시 수단은 상기 프로그램 정보를 상기 복수의 프로그램 속성 중에서 임의로 선택된 제 1 프로그램 속성에 대한 값에 근거하여 그룹으로 분류하고, 상기 각 그룹에 속하는 상기 프로그램 정보를 상기 프로그램 속성군 중에서 임의로 선택된 제 2 프로그램 속성을 축으로 하는 1차원 배열의 프로그램 일람표로서 표시하는 것을 특징으로 한다.

본 발명에 따르면, 연속 프로그램의 선국에 있어서의 사용자의 조작성이 향상된다.

또, 본 발명의 청구의 범위 제 7 항에 기재된 프로그램 일람표 표시 장치는 청구의 범위 제 1 항 내지 청구의 범위 제 6 항 중의 어느 한 항에 기재된 프로그램 일람표 표시 장치에 있어서, 상기 프로그램 일람표 표시 수단은 상기 프로그램 일람표를 표시할 때에 상기 프로그램 정보를 구성하는 프로그램 속성의 수를 동적으로 변경하는 것을 특징으로 한다.

본 발명에 따르면, 개개의 프로그램이 갖는 정보량과 1개의 화면에 표시되는 프로그램수 사이의 트레이드오프(trade off)를 고려하여 프로그램을 검색하는 페이지(위상)에 따른 프로그램 일람표를 표시할 수 있다.

또, 본 발명의 청구의 범위 제 8 항에 기재된 프로그램 일람표 표시 장치는 청구의 범위 제 1 항 내지 청구의 범위 제 6 항 중의 어느 한 항에 기재된 프로그램 일람표 표시 장치에 있어서, 상기 프로그램 일람표 표시 수단은 상기 프로그램 일람표를 표시할 때에 표시할 프로그램에 대한 상기 프로그램명 속성으로서 상기 프로그램의 타이틀을 표시하는 경우와, 복수의 관련된 프로그램에 의해 프로그램 그룹을 구성하고 상기 프로그램이 속하는 상기 프로그램 그룹의 이름을 표시하는 경우를 동적으로 변경하는 것을 특징으로 한다.

본 발명에 따르면, 개개의 프로그램이 갖는 정보량과 1개의 화면에 표시되는 프로그램수 사이의 트레이드오프를 고려하여 프로그램을 검색하는 페이지에 따른 프로그램 일람표를 표시할 수 있다.

또, 본 발명의 청구의 범위 제 9 항에 기재된 프로그램 일람표 표시 장치는 청구의 범위 제 1 항 내지 청구의 범위 제 6 항 중의 어느 한 항에 기재된 프로그램 일람표 표시 장치에 있어서, 상기 프로그램 정보를 구성하는 프로그램 속성의 속성값을 지정하는 지정 수단을 구비하고, 상기 프로그램 일람표 표시 수단은 상기 지정 수단이 지정한 상기 프로그램 속성의 속성값에 대응하는 프로그램을 상기 프로그램 일람표에 표시하고, 상기 프로그램 정보는 프로그램의 채널을 나타내는 채널 속성, 프로그램의 방송일시를 나타내는 일시 속성, 프로그램의 방송요일을 나타내는 요일 속성, 프로그램의 방송 시각을 나타내는 시각 속성, 프로그램의 타이틀을 나타내는 프로그램명 속성 및 프로그램이 기억되어 있는 기억 매체를 나타내는 미디어 속성 중의 1개 이상의 프로그램 속성으로 이루어지는 것을 특징으로 한다.

본 발명에 따르면, 각종 프로그램검색 예를 들면 전체방송 예정으로부터의 프로그램검색, 임의의 녹화 장치에 기록된 프로그램으로부터의 프로그램검색, 임의의 연속 프로그램의 녹화완료 프로그램과 방송예정으로부터의 프로그램검색 등에 적합한 프로그램 일람표를 표시할 수 있다.

또, 본 발명의 청구의 범위 제 10 항에 기재된 프로그램 일람표 표시 장치는 청구의 범위 제 9 항에 기재된 프로그램 일람표 표시 장치에 있어서, 상기 지정 수단은 상기 요일 속성 및 상기 시각 속성의 속성값을 지정하고, 상기 프로그램 일람표 표시 수단은 상기 지정 수단이 지정한 상기 요일 속성 및 상기 시각 속성의 속성값에 대응한 방송요일이고 또한 방송 시각의 프로그램을 상기 프로그램 일람표에 표시하는 것을 특징으로 한다.

본 발명에 따르면, 연속 프로그램의 예약에 있어서 녹화되는 프로그램의 장래의 방송예정 및 과거의 녹화 상황을 1개의 화면내에 효율적으로 표시할 수 있다.

또, 본 발명의 청구의 범위 제 11 항에 기재된 프로그램 일람표 표시장치는 청구의 범위 제 7 항에 기재된 프로그램 일람표 표시 장치에 있어서, 상기 프로그램 일람표 표시 수단은 상기 프로그램 정보를 상기 채널 속성과 상기 일시 속성을 2축으로 하는 2차원 배열의 프로그램 일람표로서 표시하는 것을 특징으로 한다.

본 발명에 따르면, 개개의 프로그램이 갖는 정보량과 1개의 화면에 표시되는 프로그램수 사이의 트레이드오프를 고려하여 프로그램을 검색하는 페이지에 따른 프로그램 일람표를 표시할 수 있다.

또, 본 발명의 청구의 범위 제 12 항에 기재된 프로그램 일람표 표시 장치는 청구의 범위 제 8 항에 기재된 프로그램 일람표 표시 장치에 있어서, 상기 프로그램 일람표 표시 수단은 상기 프로그램 정보를 상기 채널 속성과 상기 일시 속성을 2축으로 하는 2차원 배열의 프로그램 일람표로서 표시하는 것을 특징으로 한다.

본 발명에 따르면, 개개의 프로그램이 갖는 정보량과 1개의 화면에 표시되는 프로그램수 사이의 트레이드오프를 고려하여 프로그램을 검색하는 페이지에 따른 프로그램 일람표를 표시할 수 있다.

또, 본 발명의 청구의 범위 제 13 항에 기재된 프로그램 일람표 표시 장치는 청구의 범위 제 10 항에 기재된 프로그램 일람표 표시 장치에 있어서, 상기 프로그램 일람표 표시 수단은 상기 프로그램 정보를 상기 채널 속성과 상기 일시 속성을 2축으로 하는 2차원 배열의 프로그램 일람표로서 표시하는 것을 특징으로 한다.

본 발명에 따르면, 연속 프로그램의 예약에 있어서 녹화되는 프로그램의 장래의 방송예정 및 과거의 녹화 상황을 1개의 화면내에 효율적으로 표시할 수 있다.

또, 본 발명의 청구의 범위 제 14 항에 기재된 녹화재생 장치는 방송 수신 장치에 마련되고, 기억미디어를 이용하여 영상 신호를 기록재생하는 녹화재생 장치에 있어서, 상기 기억미디어가 갖는 전체 기억 영역을 기록내용마다 연속 액세스 가능한 기억단위로 분할하여 관리하고, 상기 기억단위에 관한 정보를 녹화 상황 일람표로서 표시 화면에 표시하는 녹화상황 일람표 표시 수단을 구비하고, 상기 녹화상황 일람표 표시 수단은 녹화완료 프로그램이 기억되어 있는 제 1 기억단위, 녹화예약되어 있는 프로그램에 대해서 할당된 제 2 기억단위 및 미사용인 제 3 기억단위를 1화면상에 표시하는 것을 특징으로 한다.

본 발명에 따르면, 사용자는 녹화예약된 프로그램이 존재할 때에도 기억 장치의 헤더위치를 배려하지 않고 재생을 실행할 수 있고, 또 다수의 기억 매체가 존재하는 경우라도 관련된 프로그램을 동일한 기억 장치의 인접하는 기억 영역에 기록할 수 있다.

또, 본 발명의 청구의 범위 제 15 항에 기재된 녹화재생 장치는 청구의 범위 제 14 항에 기재된 녹화재생 장치에 있어서, 상기 녹화상황 일람표에 표시되어 있는 기억단위군 중에서 임의의 기억단위를 지정하는 것에 의해서, 상기 기억단위로의 프로그램의 녹화예약을 실행하는 녹화예약 수단을 구비하는 것을 특징으로 한다.

본 발명에 따르면, 사용자는 녹화예약된 프로그램이 존재할 때에도 기억 장치의 헤더위치를 배려하지 않고 재생을 실행할 수 있고, 또 다수의 기억 매체가 존재하는 경우라도 관련된 프로그램을 동일한 기억 장치의 인접하는 기억 영역에 기록할 수 있다.

또, 본 발명의 청구의 범위 제 16 항에 기재된 녹화재생 장치는 청구의 범위 제 15 항에 기재된 녹화재생 장치에 있어서, 상기 녹화상황 일람표 표시 수단은 상기 녹화상황 일람표에 상기 기억미디어마다 상기 기

억단위의 정보를 일람 표시함과 동시에, 상기 제 1 기억단위 및 상기 제 2 기억단위에 관해서 대응하는 프로그램의 프로그램 정보를 표시하고, 상기 프로그램 정보는 프로그램의 채널을 나타내는 채널 속성, 프로그램의 방송일시를 나타내는 일시 속성, 프로그램의 타이틀을 나타내는 프로그램명 속성, 프로그램이 속하는 장르를 나타내는 장르 속성 중의 1개 이상의 프로그램 속성으로 이루어지는 것을 특징으로 한다.

본 발명에 따르면, 사용자는 녹화에약된 프로그램이 존재할 때에도 기억 장치의 헤드위치를 배려하지 않고 재생을 실행할 수 있고, 또 다수의 기억 매체가 존재하는 경우라도 관련된 프로그램을 동일한 기억 장치의 인접하는 기억 영역에 기록할 수 있다.

또, 본 발명의 청구의 범위 제 17 항에 기재된 녹화재생 장치는 청구의 범위 제 16 항에 기재된 녹화재생 장치에 있어서, 상기 녹화상황 일람표 표시 수단은 상기 녹화상황 일람표를 표시할 때에 상기 프로그램 정보를 구성하는 프로그램 속성의 수를 동적으로 변경하는 것을 특징으로 한다.

본 발명에 따르면, 사용자는 녹화에약된 프로그램이 존재할 때에도 기억 장치의 헤드위치를 배려하지 않고 재생을 실행할 수 있고, 또 다수의 기억 매체가 존재하는 경우라도 관련된 프로그램을 동일한 기억 장치의 인접하는 기억 영역에 기록할 수 있다.

또, 본 발명의 청구의 범위 제 18 항에 기재된 녹화재생 장치는 청구의 범위 제 16 항에 기재된 녹화재생 장치에 있어서, 상기 녹화상황 일람표 표시 수단은 상기 녹화상황 일람표를 표시할 때에 표시할 프로그램에 대한 상기 프로그램명 속성으로서 상기 프로그램의 타이틀을 표시하는 경우와, 복수의 관련된 프로그램에 의해 프로그램그룹을 구성하고 상기 프로그램이 속하는 상기 프로그램그룹의 이름을 표시하는 경우를 동적으로 변경하는 것을 특징으로 한다.

본 발명에 따르면, 사용자는 녹화에약된 프로그램이 존재할 때에도 기억 장치의 헤드위치를 배려하지 않고 재생을 실행할 수 있고, 또 다수의 기억 매체가 존재하는 경우라도 관련된 프로그램을 동일한 기억 장치의 인접하는 기억 영역에 기록할 수 있다.

또, 본 발명의 청구의 범위 제 19 항에 기재된 녹화재생 장치는 청구의 범위 제 17 항에 기재된 녹화재생 장치에 있어서, 상기 녹화상황 일람표 표시 수단은 상기 녹화상황 일람표를 표시할 때에 표시할 프로그램에 대한 상기 프로그램명 속성으로서 상기 프로그램의 타이틀을 표시하는 경우와, 복수의 관련된 프로그램에 의해 프로그램그룹을 구성하고 상기 프로그램이 속하는 상기 프로그램그룹의 이름을 표시하는 경우를 동적으로 변경하는 것을 특징으로 한다.

본 발명에 따르면, 사용자는 녹화에약된 프로그램이 존재할 때에도 기억 장치의 헤드위치를 배려하지 않고 재생을 실행할 수 있고, 또 다수의 기억 매체가 존재하는 경우라도 관련된 프로그램을 동일한 기억 장치의 인접하는 기억 영역에 기록할 수 있다.

또, 본 발명의 청구의 범위 제 20 항에 기재된 녹화재생 장치는 청구의 범위 제 16 항에 기재된 녹화재생 장치에 있어서, 상기 녹화예약 수단에 의해 프로그램을 녹화예약할 때에 상기 녹화상황 일람표 표시 수단은 복수의 관련된 프로그램에 의해 프로그램그룹을 구성하고 녹화예약할 프로그램과 동일한 프로그램그룹에 속하는 프로그램이 녹화되어 있는 기억단위의 근방을 상기 녹화예약할 프로그램을 기억하는 기억단위의 후보로서 표시하는 것을 특징으로 한다.

본 발명에 따르면, 사용자는 녹화에약된 프로그램이 존재할 때에도 기억 장치의 헤드위치를 배려하지 않고 재생을 실행할 수 있고, 또 다수의 기억 매체가 존재하는 경우라도 관련된 프로그램을 동일한 기억 장치의 인접하는 기억 영역에 기록할 수 있다.

또, 본 발명의 청구의 범위 제 21 항에 기재된 녹화재생 장치는 청구의 범위 제 17 항에 기재된 녹화재생 장치에 있어서, 상기 녹화예약 수단에 의해 프로그램을 녹화예약할 때에 상기 녹화상황 일람표 표시 수단은 복수의 관련된 프로그램에 의해 프로그램그룹을 구성하고, 녹화예약할 프로그램과 동일한 프로그램그룹에 속하는 프로그램이 녹화되어 있는 기억단위의 근방을 상기 녹화예약할 프로그램을 기억하는 기억단위의 후보로서 표시하는 것을 특징으로 한다.

본 발명에 따르면, 사용자는 녹화에약된 프로그램이 존재할 때에도 기억 장치의 헤드위치를 배려하지 않고 재생을 실행할 수 있고, 또 다수의 기억 매체가 존재하는 경우라도 관련된 프로그램을 동일한 기억 장치의 인접하는 기억 영역에 기록할 수 있다.

또, 본 발명의 청구의 범위 제 22 항에 기재된 녹화재생 장치는 청구의 범위 제 20 항 또는 청구의 범위 제 21 항에 기재된 녹화재생 장치에 있어서, 상기 프로그램그룹은 프로그램내용이 연속하는 프로그램에 의해 구성되는 것인 것을 특징으로 한다.

본 발명에 따르면, 사용자는 녹화에약된 프로그램이 존재할 때에도 기억 장치의 헤드위치를 배려하지 않고 재생을 실행할 수 있고, 또 다수의 기억 매체가 존재하는 경우라도 관련된 프로그램을 동일한 기억 장치의 인접하는 기억 영역에 기록할 수 있다.

또, 본 발명의 청구의 범위 제 23 항에 기재된 녹화재생 장치는 청구의 범위 제 16 항 내지 청구의 범위 제 21 항 중의 어느 한 항에 기재된 녹화재생 장치에 있어서, 방송이 예정되어 있는 프로그램에 대한 프로그램 정보와 녹화되어 있는 과거의 프로그램에 대한 프로그램 정보를 프로그램 일람표로서 1화면상에 표시하는 프로그램 일람표 표시 수단을 구비하고, 녹화예약할 프로그램의 선택에 상기 프로그램 일람표를 사용하고, 상기 프로그램 정보는 프로그램의 채널을 나타내는 채널 속성, 프로그램의 방송일시를 나타내는 일시 속성, 프로그램의 타이틀을 나타내는 프로그램명 속성, 프로그램이 속하는 장르를 나타내는 장르 속성 및 프로그램이 기억되어 있는 기억 매체를 나타내는 미디어 속성 중의 1개 이상의 프로그램 속성으로 이루어지는 것을 특징으로 한다.

본 발명에 따르면, 사용자는 녹화에약된 프로그램이 존재할 때에도 기억 장치의 헤드위치를 배려하지 않고 재생을 실행할 수 있고, 또 다수의 기억 매체가 존재하는 경우라도 관련된 프로그램을 동일한 기억 장치의 인접하는 기억 영역에 기록할 수 있다.

또, 본 발명의 청구의 범위 제 24 항에 기재된 녹화재생 장치는 청구의 범위 제 23 항에 기재된 녹화재생 장치에 있어서, 상기 프로그램 일람표 표시 수단은 상기 프로그램 정보를 상기 복수의 프로그램 속성 중에서 임의로 선택된 제 1 프로그램 속성을 제 1 축으로 하고, 상기 복수의 프로그램 속성 중에서 임의로 선택된 제 2 프로그램 속성을 제 2 축으로 하는 2차원 배열의 프로그램 일람표로서 표시하는 것을 특징으로 한다.

본 발명에 따르면, 사용자는 녹화에약된 프로그램이 존재할 때에도 기억 장치의 헤더위치를 배려하지 않고 재생을 실행할 수 있고, 또 다수의 기억 매체가 존재하는 경우라도 관련된 프로그램을 동일한 기억 장치의 인접하는 기억 영역에 기록할 수 있다.

또, 본 발명의 청구의 범위 제 25 항에 기재된 녹화재생 장치는 청구의 범위 제 23 항에 기재된 녹화재생 장치에 있어서, 상기 프로그램 일람표 표시 수단은 상기 프로그램 정보를 상기 복수의 프로그램 속성 중에서 임의로 선택된 제 1 프로그램 속성에 대한 값에 근거하여 그룹으로 분류하고, 상기 각 그룹에 속하는 상기 프로그램 정보를 상기 프로그램 속성군 중에서 임의로 선택된 제 2 프로그램 속성을 축으로 하는 1차원 배열의 상기 프로그램 일람표로서 표시하는 것을 특징으로 한다.

본 발명에 따르면, 사용자는 녹화에약된 프로그램이 존재할 때에도 기억 장치의 헤더위치를 배려하지 않고 재생을 실행할 수 있고, 또 다수의 기억 매체가 존재하는 경우라도 관련된 프로그램을 동일한 기억 장치의 인접하는 기억 영역에 기록할 수 있다.

또, 본 발명의 청구의 범위 제 26 항에 기재된 녹화재생 장치는 청구의 범위 제 23 항에 기재된 녹화재생 장치에 있어서, 상기 프로그램 일람표 표시 수단은 상기 프로그램 정보를 상기 복수의 프로그램 속성 중에서 임의로 선택된 제 1 프로그램 속성을 제 1 축으로 하고 상기 복수의 프로그램 속성 중에서 임의로 선택된 제 2 프로그램 속성을 제 2 축으로 하는 2차원 배열의 프로그램 일람표로서 표시하는 경우와, 상기 프로그램 정보를 상기 복수의 프로그램 속성 중에서 임의로 선택된 제 1 프로그램 속성에 대한 값에 근거하여 그룹으로 분류하고 상기 각 그룹에 속하는 상기 프로그램 정보를 상기 프로그램 속성군 중에서 임의로 선택된 제 2 프로그램 속성을 축으로 하는 1차원 배열의 프로그램 일람표로서 표시하는 경우를 동적으로 전환하는 것을 특징으로 한다.

본 발명에 따르면, 사용자는 녹화에약된 프로그램이 존재할 때에도 기억 장치의 헤더위치를 배려하지 않고 재생을 실행할 수 있고, 또 다수의 기억 매체가 존재하는 경우라도 관련된 프로그램을 동일한 기억 장치의 인접하는 기억 영역에 기록할 수 있다.

또, 본 발명의 청구의 범위 제 27 항에 기재된 녹화재생 장치는 청구의 범위 제 23 항에 기재된 녹화재생 장치에 있어서, 상기 프로그램 일람표 표시 수단은 상기 프로그램 일람표를 표시할 때에 상기 프로그램 정보를 구성하는 프로그램 속성의 수를 동적으로 변경하는 것을 특징으로 한다.

본 발명에 따르면, 사용자는 녹화에약된 프로그램이 존재할 때에도 기억 장치의 헤더위치를 배려하지 않고 재생을 실행할 수 있고, 또 다수의 기억 매체가 존재하는 경우라도 관련된 프로그램을 동일한 기억 장치의 인접하는 기억 영역에 기록할 수 있다.

또, 본 발명의 청구의 범위 제 28 항에 기재된 녹화재생 장치는 청구의 범위 제 24 항 내지 청구의 범위 제 26 항 중의 어느 한 항에 기재된 녹화재생 장치에 있어서, 상기 프로그램 일람표 표시 수단은 상기 프로그램 일람표를 표시할 때에 상기 프로그램 정보를 구성하는 프로그램 속성의 수를 동적으로 변경하는 것을 특징으로 한다.

본 발명에 따르면, 사용자는 녹화에약된 프로그램이 존재할 때에도 기억 장치의 헤더위치를 배려하지 않고 재생을 실행할 수 있고, 또 다수의 기억 매체가 존재하는 경우라도 관련된 프로그램을 동일한 기억 장치의 인접하는 기억 영역에 기록할 수 있다.

또, 본 발명의 청구의 범위 제 29 항에 기재된 녹화재생 장치는 청구의 범위 제 23 항에 기재된 녹화재생 장치에 있어서, 상기 프로그램 일람표 표시 수단은 상기 프로그램 일람표를 표시할 때에 표시할 프로그램에 대한 상기 프로그램명 속성으로서 상기 프로그램의 타이틀을 표시하는 경우와, 복수의 관련된 프로그램에 의해 프로그램그룹을 구성하고 상기 프로그램이 속하는 상기 프로그램그룹의 이름을 표시하는 경우를 동적으로 변경하는 것을 특징으로 한다.

본 발명에 따르면, 사용자는 녹화에약된 프로그램이 존재할 때에도 기억 장치의 헤더위치를 배려하지 않고 재생을 실행할 수 있고, 또 다수의 기억 매체가 존재하는 경우라도 관련된 프로그램을 동일한 기억 장치의 인접하는 기억 영역에 기록할 수 있다.

또, 본 발명의 청구의 범위 제 30 항에 기재된 녹화재생 장치는 청구의 범위 제 24 항 내지 청구의 범위 제 26 항 중의 어느 한 항에 기재된 녹화재생 장치에 있어서, 상기 프로그램 일람표 표시 수단은 상기 프로그램 일람표를 표시할 때에 표시할 프로그램에 대한 상기 프로그램명 속성으로서 상기 프로그램의 타이틀을 표시하는 경우와, 복수의 관련된 프로그램에 의해 프로그램그룹을 구성하고 상기 프로그램이 속하는 상기 프로그램그룹의 이름을 표시하는 경우를 동적으로 변경하는 것을 특징으로 한다.

본 발명에 따르면, 사용자는 녹화에약된 프로그램이 존재할 때에도 기억 장치의 헤더위치를 배려하지 않고 재생을 실행할 수 있고, 또 다수의 기억 매체가 존재하는 경우라도 관련된 프로그램을 동일한 기억 장치의 인접하는 기억 영역에 기록할 수 있다.

#### 도면의 간단한 설명

도 1은 본 실시예 1에 따른 프로그램 일람표 표시 장치를 적용한 녹화재생 장치의 구성도,

도 2는 본 실시예 1에 따른 방송 채널과 방송 시각에 대한 매트릭스로서 표시된 전국 가이드용 온스크린



디스플레이를 도시한 도면,

도 3은 본 실시예 1에 따른 방송 시간대 및 방송요일에 따라 필터링된 선국 가이드용 온스크린 디스플레이를 도시한 도면,

도 4는 본 실시예 1에 따른 방송 채널마다의 리스트로서 표시된 선국 가이드용 온스크린 디스플레이를 도시한 도면,

도 5는 본 실시예 1에 따른 프로그램마다의 리스트로서 표시된 선국 가이드용 온스크린 디스플레이를 도시한 도면,

도 6은 본 실시예 1에 따른 녹화예약되어 있는 프로그램의 프로그램 정보와 녹화완료 프로그램의 프로그램 정보를 포함한 녹화상황이 표시된 녹화 가이드 온스크린 디스플레이를 도시한 도면,

도 7은 본 실시예 1에 따른 셋톱박스의 내부 제어 동작을 도시한 상태 천이도,

도 8은 본 실시예 1에 따른 셋톱박스에 있어서 프로그램 가이드를 위해 사용되는 정보를 나타내는 프로그램 정보모델을 도시한 도면이다.

# **실시예**

이하, 본 발명의 실시예 1에 대하여 도 1~도 8을 이용하여 설명한다.

## (실시예 1)

도 1은 본 발명에 따른 프로그램 일람표 표시 장치를 적용한 녹화재생 장치의 구성을 도시한 도면으로서, 도 1을 이용하여 본 실시예 1의 하드웨어구성에 대해 설명한다. 이 녹화재생 장치는 디지털방송을 수신하여 녹화재생할 수 있는 것이다.

도 1에 있어서, 녹화재생 장치는 방송파를 수신하기 위한 안테나(1200), 영상 신호에 대한 디코딩과 녹화 재생을 제어하는 셋톱박스(1000), 영상 신호를 기억하는 축적 수단(1400), 셋톱박스(1000)로부터의 디코딩된 영상 신호를 표시하는 TV 모니터(1300), 셋톱박스(1000)에 대하여 시청자의 지시를 전달하기 위한 리모트 컨트롤러(원격조작장치)(1500)로 구성된다.

셋톱박스(1000)는 안테나(1200)로부터의 방송파를 복조하는 튜너(1010), 영상 신호에 대한 암호화를 해제하는 디스크램블러(1020), 축적 수단(1400)과의 사이에서 영상 신호 및 제어 정보를 통신하기 위한 통신 수단(1030), 이동 계층(transport layer)의 프로토콜 처리를 실행하는 TS 디코더(1040), MPEG(Moving Picture Experts Group)방식으로 압축된 음성/영상을 복원하는 AV 디코더(1050), 음성/영상 신호를 텔레비전 신호로 변환하는 표시유닛(1060), 전체의 동작을 제어하는 프로세서(1070), 프로세서(1070)의 작업용 기억 장치인 주 메모리(1080), 셋톱박스(1000)의 관리 정보를 저장하고 있는 내부 하드디스크 드라이브(내부 HDD)(1090), 리모트 컨트롤러(1500)를 거쳐서 전달되는 사용자조작을 접수하는 사용자 입력 수단(1100), 프로그램 가이드 등의 사용자 인터페이스용의 온 스크린 디스플레이(OSD)를 작성하는 OSD 회로(1110) 및 각 구성요소를 접속하는 제어 버스(1120)로 구성된다.

축적 수단(1400)은 비휘대형(비가반성)으로 랜덤액세스 가능한 기억 매체를 갖는 외부 하드 디스크 드라이브(외부 HDD)(1410), 휴대형으로 랜덤액세스 가능한 기억 매체를 갖는 디지털 비디오 디스크 레코더(DVD)(1420) 및 휴대형으로 순차액세스(sequential access) 가능한 기억 매체를 갖는 비디오 테이프 레코더(D-VHS)(1430)를 갖는다.

리모트 컨트롤러(1500)는 셋톱박스(1000)의 동작 모드를 전환하기 위한 기능 전환버튼(1510), OSD 상의 커서를 이동시키기 위한 위치 지정 유닛(1530), OSD 상의 코드 입력 필드에 ASCII 코드를 입력하기 위한 코드 입력부(1540), OSD에 대한 조작을 확정하기 위한 결정버튼(1520), 사용자 조작을 부호화하는 송신 제어부(1550) 및 부호화된 사용자 조작을 송신하는 송신유닛(1560)으로 이루어진다. 기능 전환버튼(1510)으로는 표시모드 버튼(1511), 선국모드 버튼(1512) 및 녹화모드 버튼(1513)이 있다.

다음에, 방송파를 TV 모니터(1300)에 표시하는 경우의 처리흐름을 설명한다. 방송국에서는 영상 신호는 화면마다 MPEG 압축되고, 188 바이트길이의 이동(transport) 패킷으로 분할된다. 이동 패킷이 유료 프로그램에 대한 것이면, 그 페이로드(유효적재량)부를 암호화한다. 그 후, 복수의 프로그램으로부터의 이동 패킷이 다중화되고 변조되어 방송파로서 송신된다. 방송파에는 상기 영상 신호의 이동 패킷 이외에 PSI(Program Specific Information) 및 SI(Service Information) 등의 제어 정보를 저장한 이동 패킷도 다중화되어 있다. PSI로서는 프로그램을 선국하기 위한 정보나 유료 프로그램에 대한 암호를 해제하기 위한 암호해독 정보 등이 있다. 또, SI는 상기 전자 프로그램 가이드에 상당하고, 방송되는 프로그램의 가이드 정보이다.

안테나(1200)로 수신된 방송파는 튜너(1010)에 의해 복조되어 이동 패킷으로 변환된다. 디스크램블러(1020)에 입력된 이동 패킷은 그것이 유료 프로그램에 대한 것이면 암호가 해제된 후 출력되고, 그렇지 않으면 그대로 출력된다. TS 디코더(1040)는 수취한 이동 패킷으로부터 PSI 및 SI를 추출하여 주 메모리(1080)에 저장한다. 또, TS 디코더(1040)는 선국되어 있는 프로그램에 대한 이동 패킷을 추출하고, 압축된 영상 데이터를 구성(조립)한다. 압축된 영상 데이터는 AV 디코더(1050)에 의해 복조되어 표시유닛(1060)으로 보내진다. 표시유닛(1060)은 입력된 동화상(動畫)과 OSD 회로(1110)에 의해 생성되는 OSD 화면을 중첩시킨 후, 텔레비전 신호로 변환하여 TV 모니터(1300)로 출력한다. 프로세서(1070)는 주메모리(1080) 및 내부 HDD(1090) 상의 정보에 근거하여 디스크램블러에 암호해독 정보를 설정하고, TS 디코더(1040)에 선국되어 있는 프로그램을 지시한다.

프로그램을 녹화하는 경우에는 TS 디코더(1040)는 녹화될 프로그램의 이동 패킷을 추출하여 통신 수단(1030)으로 보낸다. 통신 수단(1030)은 축적 수단(1400)중의 기억 장치(외부 HDD(1410) 또는

DVD(1420) 또는 D-WHS(1430)와의 사이에서 통신하는 것에 의해 입력된 이동 패킷을 상기 기억 장치에 저장한다. 또, 프로그램이 일시적인 녹화로서 TS 디코더(1040)로부터의 이동 패킷을 직접적으로 내부 HDD(1090)에 저장할 수도 있다. TS 디코더(1040) 및 통신 수단(1030)에 대한 녹화 지시는 프로세서(1070)가 발행(발생)한다.

녹화되어 있는 프로그램을 재생하는 경우에는 프로그램을 녹화하는 경우의 데이터 흐름과는 반대 흐름으로 된다. 즉, 통신 수단(1030)이 축적 수단(1400) 내의 기억 장치로부터 재생할 프로그램의 이동 패킷을 리드하거나 또는 내부 HDD(1090)로부터 재생할 프로그램의 이동 패킷을 리드한다. 리드된 패킷은 TS 디코더(1040)에 입력된 후, 상기 방송파의 처리 흐름과 마찬가지로 AV 디코더(1050), 표시유닛(1060)을 경유하여 TV 모니터(1300)에 표시된다.

다음에, 사용자 조작에 대한 데이터 흐름을 설명한다. 리모트 컨트롤러(1500)는 기능전환 버튼(1510), 결정 버튼(1520), 위치지시 유닛(1530) 및 코드 입력부(1540)에 의해 시청자의 조작을 접수한다. 수취된 사용자 조작은 송신 제어부(1550)에 있어서 송신 데이터로 부호화되고, 송신 유닛(1560)에 의해 전자파 신호로서 송신된다. 그 전자파 신호는 사용자 입력수단(1100)에 의해 수신되어 해독되며, 제어버스(1120)를 거쳐서 프로세서(1070)로 전달된다.

프로세서(1070)는 OSD 화면을 작성하고, OSD 회로(1110)를 거쳐서 TV 모니터(1300) 상에 표시한다. OSD 화면으로서의 시청할 프로그램이나 녹화할 프로그램을 지시하기 위한 선국 OSD 및 녹화 지시된 프로그램을 어떤 기억 장치의 어디에 기억할지를 지시하기 위한 녹화 OSD가 있다. 도 2는 선국 OSD의 1예를 도시한 도면으로서, 도 2를 사용하여 OSD를 이용한 사용자 인터페이스에 대하여 설명한다. 도 2에 있어서, 선국 OSD(170)는 프로그램 정보를 표시하는 프로그램 가이드 표시 화면(100), 그 표시포맷을 지시하기 위한 표시형식 설정화면(130) 및 프로그램 가이드 표시 화면(100) 상에 표시할 프로그램을 제한하기 위한 표시필터 설정화면(150)으로 이루어진다.

도 2의 프로그램 가이드 표시 화면(100)에서는 채널을 주속성 표시행(횡축) (101)으로 하고 일시(日時)를 부속성 표시란(종축) (102)으로 한 행렬상에 개개의 프로그램 정보를 나타내는 프로그램 정보 셀(107)이 배치되어 있다. 프로그램 정보 셀(107)은 프로그램명을 표시하기 위한 프로그램명 마크(110), 프로그램이 속하는 장르를 나타내는 장르 마크(112) 및 녹화에약되어 있는 프로그램에 대한 기억 장치를 나타내는 녹화에약 장치 마크(120)로 이루어진다. 프로그램의 선택은 리모트 컨트롤러의 위치지시 유닛(1530)을 조작하여 프로그램 선택 커서(114)를 원하는 프로그램 정보셀(107)상으로 이동시키고 결정버튼(1520)을 누르는 것에 의해 실행된다. 프로그램 정보셀(107)의 열에 대한 횡축 방향의 스크롤은 주속성 표시행의 스크롤 바(103,104)에 의해 지시되고, 프로그램 정보 셀(107)의 행에 대한 종축 방향의 스크롤은 부속성 표시란의 스크롤 바(105,106)에 의해 지시된다.

프로그램 가이드 표시 화면(100)의 표시형태는 사용자가 동적으로 변경할 수 있다. 도 2에 있어서, 프로그램 가이드 표시 화면(100)은 채널을 횡축(101)으로 하고 일시를 종축(102)으로 한 표시 포맷이 표시되고 있지만, 표시의 형식은 표시형식 설정화면(130)의 설정에 의해 동적으로 변경할 수 있다. 또, 도 2에서는 프로그램 정보셀(107) 내에 프로그램명 속성, 장르 속성 및 녹화장치 속성을 표시했지만, 어떤 프로그램 속성을 표시할 것인지도 표시형식 설정화면(130)의 설정에 의해 변경가능하다.

표시형식 설정화면(130)은 프로그램 가이드 표시 화면(100)의 표시 포맷을 지시하기 위한 화면으로서, 형식 지시 대화(dialog) 박스(131), 우선도 지시 대화 박스(134), 표시 레벨 지시 대화 박스(141) 및 표시형식 설정 커서(147)를 포함하고 있다.

형식 지시 대화 박스(131)에서는 프로그램 가이드 표시 화면(100)의 표시형식으로서 2개의 형식, 즉 표(132)와 리스트(133)가 양자 택일로 선택가능하다. 사용자는 리모트 컨트롤러의 위치 지시유닛(1530)을 조작하여 표시 형식 설정 커서(147)를 표(132)나 리스트(133)로 이동시키고 결정버튼(1520)을 누르면, 커서에 의해 지시된 형식으로 프로그램 가이드 표시 화면(100)의 표시 포맷이 변경된다. 이것에 의해, 표시 정렬된 형태로 일괄 표시된 프로그램 표와 리스트로서 일괄 표시된 프로그램 표를 사용자가 선택할 수 있다. 본 실시예 1에서는 선택된 항목을 검은 동그라미의 위젯으로 나타내고, 비선택의 항목을 흰 동그라미의 위젯으로 나타낸다. 도 2와 같이 표(132)가 선택된 경우, 프로그램 가이드 표시 화면(100)에서는 프로그램의 주속성(도 2에서는 채널)을 횡축(101)으로 하고 프로그램의 부속성(도 2에서는 일시)을 종축(102)으로 한 행렬상에 개개의 프로그램 정보를 나타내는 프로그램 정보 셀(107)이 배치된다. 형식으로서 리스트(133)가 지시된 경우에 대해서는 후술한다.

우선도 지시 대화 박스(134)에서는 프로그램 정보의 각 속성에 관해서 대응하는 속성값을 표시하기 위한 우선도를 설정한다. 사용자는 리모트 컨트롤러의 위치 지시 유닛(1530)을 조작하여 표시 형식 설정 커서(147)를 임의의 속성 항목(예를 들면 일시(136))으로 이동시키고, 코드 입력부(1540)로부터 우선도값을 입력하는 것에 의해 속성의 우선도를 설정할 수 있다. 도 2에서는 채널 속성이 우선도 1로서 최우선되고, 녹화위치 속성이 우선도 6으로서 우선도가 최저이다.

우선도 지시 대화 박스(134)의 지정에 의해 프로그램 가이드 표시 화면(100)의 표시축을 변경할 수 있다. 즉, 표형식(132)이 지시되어 있는 경우에는 최우선의 속성(도 2에서는 채널 속성)이 주속성 표시행(101)에 표시되어 횡축으로 되고, 2번째로 우선되고 있는 속성(도 2에서는 일시 속성)이 부속성 표시란(102)에 표시되어 종축으로 된다. 도 2와 같이 채널 속성과 일시 속성을 축으로 하면, 종래에 1에 기재된 프로그램 표시 장치에 의해 표시되는 통상의 프로그램표로 된다. 또, 녹화 장치를 축으로 하면, 종래에 2에 기재된 프로그램 정보 기록 장치에 의해 표시되는 녹화 장치마다의 녹화 프로그램 리스트로 된다. 또, 프로그램명 속성을 축으로 하면, 원하는 프로그램에 대한 과거의 녹화 이력과 앞으로의 방송예정을 표시시킬 수 있다.

또, 도 2에서는 프로그램 가이드 표시 화면(100) 중에 표시되는 프로그램 정보 셀(107)을 프로그램의 각 속성값에 대한 조건으로 상세하게 지정할 수 있다. 표시할 프로그램의 지정은 표시 필터 설정 화면(150)에 의해 사용자가 실행할 수 있다.

표시 필터 표시 화면(150)에서는 프로그램 가이드 표시 화면(100) 상에 표시할 프로그램을 각 프로그램

속성 즉 채널 속성, 날짜속성, 요일 속성, 시각 속성, 장치속성 및 장르 속성의 속성값에 의해 지정한다. 표시 필터 설정 화면(150)에 있어서 채널 지정 대화 박스(151)는 표시할 채널번호를 지시하지만, 채널번호를 직접 표시하도록 지시할 수도 있고 채널을 그룹화하여 그 그룹번호를 채널번호로서 표시하도록 지시할 수도 있다. 날짜 지정 대화 박스(152)는 표시할 날짜의 범위를 지시한다. 요일 지정 대화 박스(153)는 표시할 방송요일을 지시하고, 시각 지정 대화 박스(154)는 표시할 방송 시간대를 지시하고, 장치 지정 대화 박스(155)는 프로그램이 녹화되어 있는 장치를 지시하고, 장르 지정 대화 박스(156)는 프로그램이 속하는 장르를 지시한다.

도 3은 가이드 표시할 프로그램을 방송요일과 방송 시간대로 제한한 선국 OSD의 1예를 도시한 도면이다. 프로그램 가이드 표시 화면(200)에는 표시 필터 설정 화면(250)의 요일 지정 대화 박스(253)에 의해 지시된 방송요일이고 또한 시각 지정 대화 박스(254)에 의해 지시된 방송 시간대의 프로그램만, 즉 방송일이 수요일이고 방송 시간대가 밤(20시부터 23시까지)의 프로그램만이 표시된다. 프로그램 가이드 표시 화면(200)에는 8월 6일(수) 현재의 밤에 방송되는 프로그램, 다음주인 8월 13일(수)의 방송예정 프로그램 및 지난주인 7월 31일(수)에 녹화된 프로그램이 동시에 표시된다. 이것에 의해, 오늘 방송되는 드라마의 녹화예약에 있어서, 지난주분의 녹화 상황에 근거하여 기억할 장치를 선택하거나 다음주의 방송도 동시에 녹화예약하는 것이 용이하게 된다. 녹화완료 프로그램에 대해서는 어떤 기억 장치에 녹화되어 있는 지에 녹화 장치 마크(211)에 의해 나타낸다.

선국 OSD(270)에서는 방송 요일과 방송 시간대로 따라 가이드 표시할 프로그램을 제한하는 것에 의해, 과거의 녹화 상황과 장래의 방송 예정의 프로그램을 1개의 화면내에서 표시하고 있다. 이것에 의해, 연속 프로그램의 녹화예약에 있어서 장래의 방송예정 및 과거의 녹화상황을 참조하는 것이 용이하게 된다. 도 3의 예에서는 방송 요일과 방송 시간대로 표시하는 프로그램을 제한했지만, 그 밖의 방송예정 속성(채널 속성, 날짜속성, 장치속성, 장르 속성)과의 복합 조건에 의해 제한하는 것이 가능하다. 임의의 기간에 방송된 프로그램만을 표시시키는 경우에는 날짜 지정 대화 박스(252)를 이용하여 조건 설정한다. 특정 신호원 장치로부터의 프로그램만을 표시시키는 경우에는 장치 지정 대화 박스(255)를 이용하여 조건 설정한다. 특정 장르로 분류되는 프로그램만을 표시시키는 경우에는 장르 지정 대화 박스(256)를 이용하여 조건 설정한다. 이들 프로그램 속성값에 의한 표시 조건을 조합한 복합 조건으로 표시할 프로그램을 제한하는 것도 가능하다.

프로그램 정보 셀(207)에 표시할 프로그램 정보에 대한 상세도는 표시 레벨 지정 대화 박스(241)에 의해 지시된다. 도 3의 예에서는 보통 레벨(244)로 표시되어 있다. 이 때문에, 도 2의 상세 레벨(142)에서는 표시되어 있던 장르 마크(112)가 표시되지 않게 된다. 이것은 표시 레벨을 저하시키면 우선도가 낮은 속성은 표시되지 않게 되기 때문이다. 즉, 장르 속성에 대한 우선도가 5로 낮게 설정되어 있기 때문에, 도 3에서는 장르 마크(112)가 생략된다. 또, 표시 레벨을 저하시키면, 프로그램명 마크(110)도 간략화된다. 도 2에서는 개개의 프로그램의 제목(예를 들면, 골프 「Enjoy Golf 제 7 회」)(110)이 표시되고 있지만, 도 3에서는 프로그램의 시리즈명(예를 들면, 골프1)(210)으로 간략화되어 있다. 여기서, 프로그램의 시리즈라는 것은 연속 드라마와 같이 복수의 관련된 프로그램으로 구성되는 프로그램 그룹을 의미한다.

이와 같이, 표시할 레벨을 저하시키는 것에 의해서 프로그램 정보셀(207)의 사이즈가 작아져 프로그램 가이드 표시 화면(200) 중에 표시가능한 프로그램수를 증가시킬 수 있다. 예를 들면, 도 2에서는 2채널(111ch)와 (135ch) 분밖에 표시할 수 없었지만, 도 3에서는 3채널분의 프로그램을 표시할 수 있다.

이와 같이, 우선도 지시 대화 박스에 의해 표시할 프로그램 정보의 상세 레벨을 동적으로 변경하는 것에 의해서, 사용자는 개략적인(거친) 레벨의 프로그램 가이드에 의해 프로그램을 전체적으로 검색하고, 그 후 특정 프로그램군에 대해서만 상세 레벨의 가이드 표시를 실행하는 것이 가능해진다.

도 3의 프로그램 가이드 표시 화면(200)은 채널을 횡축(201)으로 하고, 일시를 종축(202)으로 한 포로 되어 있다. 이 포 형식은 전자 프로그램 가이드에 근거하는 방송예정을 나타내는 데는 적합하지만, 과거의 녹화상황을 효율적으로 표시할 수가 없다. 방송되고 있는 전체 프로그램에 비해 녹화되는 프로그램은 적으므로, 녹화상황에 대한 채널과 일시의 매트릭스 상에는 거의 프로그램 정보 셀(207)이 배치되지 않는다. 도 3의 예에서는 7월 31일(수)의 녹화상황을 나타내는 행에는 빈(비어 있는) 엔트리(행)가 많이 존재한다.

이것에 대해, 도 4에 도시하는 선국 OSD는 도 3과 동일한 표시 필터 설정(350)으로서, 프로그램 가이드의 표시형식을 리스트(333)로 한 OSD 화면이다. 도 4의 프로그램 가이드 표시 화면(300)은 최우선의 속성인 채널을 횡축(301)으로 하고, 각 채널마다 프로그램 정보 셀(307)이 일람 표시된 것으로 된다. 종축은 없 어지고, 2번째의 우선도를 갖는 일시 속성은 방송 시각 마크(309)로서 프로그램 정보 셀(307) 중에 표시 된다. 또, 채널마다의 프로그램 정보 셀(307)의 일람은 일시속성의 값에 의해 소트된다. 이것에 의해, 도 3의 포형식에서는 표시되지 않은 오래된 녹화 프로그램(예를 들면, 7월 24일(수)의 프로야구1)을 표시 할 수 있어 화면을 유효하게 이용할 수 있다. 그러나, 리스트형식의 프로그램 가이드는 종축으로 되는 속성값에 의해 행을 정리한 형태로 표시하는 포형식에 비해 보기 좋게 된다. 그래서, 포형식(332)과 리스트형식(333)을 동적으로 적절히 전환하면서 사용할 필요가 있다.

도 4에서는 채널 속성을 횡축(301)으로 했지만, 횡축으로 하는 프로그램 속성은 우선도 지시 대화 박스의 설정에 의해 변경가능하다. 도 5에 도시하는 선국 OSD(470)는 프로그램명 속성의 우선도를 최우선으로 하고 프로그램명 속성을 횡축(401)으로 한 리스트 표시이다. 표시 필터 설정(450)은 도 3 및 도 4와 동일하고, 방송요일이 수요일이고 또한 방송 시간대가 밤인 프로그램에 한정하고 있다. 또, 프로그램명 속성을 횡축으로 하는 것에 의해, 원하는 연속 프로그램에 대한 과거의 녹화이력과 앞으로의 방송예정을 효율적으로 표시시킬 수 있다. 드라마의 예에서는 제 1회와 제 2회의 방송이 D-VHS로 녹화되고 있고 제 3 회, 제 4 회 및 제 5 회의 방송이 예정되어 있는 것을 1개의 화면으로 확인할 수 있다.

이상과 같이, 도 2, 도 3, 도 4 및 도 5에 도시되어 있는 선국 OSD(170, 270, 370, 470)를 이용하여 사용자는 시청할 프로그램 또는 녹화예약할 프로그램을 선택할 수 있다. 녹화예약의 경우에는 녹화할 프로그램을 결정한 후 어떤 기억 장치의 어디에 기억할지를 지정할 필요가 있다. 이것은 도 6의 녹화 OSD(570)를 이용하여 실행한다. 선국에 있어서 프로그램을 결정한 후에는 화면이 자동적으로 녹화 OSD(570)로 전환

된다. 녹화 OSD(570)는 녹화에약되어 있는 프로그램의 프로그램 정보와 녹화완료 프로그램의 프로그램 정보를 포함하는 녹화상황을 표시하는 프로그램 가이드 표시 화면(500), 그 표시 포맷을 지시하기 위한 표시형식 설정 화면(530) 및 프로그램 가이드 표시 화면(500) 상에 표시할 프로그램을 제한하기 위한 표시 필터 설정 화면(550)으로 이루어진다.

녹화 OSD(570)의 표시 형식은 디폴트(default) 설정으로서, 녹화위치 속성이 최우선되고 장치속성이 다음으로 우선된 표현식(532)으로 된다. 도 6의 예에서는 장치 지정 대화 박스(555)에 의해 VHS가 선택되어 있으므로, 프로그램 가이드 표시 화면(500)의 종속의 기억 매체명(518)으로서 각 D-VHS 테이프의 녹화상황을 나타내는 녹화상황 맵(517)이 도시된다. 녹화상황 맵(517)에서는 기억 매체명(518)마다 어떠한 프로그램이 어떤 위치에 기록되어 있는지를 나타내는 기록 블록 마크(519)가 표시되고 있다.

기억 매체 선택 커서(515)에 의해 선택되고 있는 D-VHS 테이프(도 6의 예에서는 테이프 AB-02)에 관해서는 각 기억 블록 마크(519)에 대한 정보가 녹화위치속성을 필속으로 해서 표시된다. 여기서, 기억 블록이라는 것은 기억 매체상의 에리어(영역)로서, 동일 콘텐츠를 기억하고 있고 또한 연속 액세스 가능한 에리어를 나타낸다. 하드 디스크 등의 랜덤 액세스형 기억 매체에서는 전체 에리어가 연속 액세스 가능하므로, 동일 프로그램을 기록하고 있는 에리어가 기억 블록으로 되지만, D-VHS 테이프 등의 순차 액세스형 기억 매체에서는 동일 프로그램을 기억하고 있더라도 불연속적인 에리어는 각각의 기억 블록으로 된다. 프로그램이 녹화되어 있는 기억 블록에 대해서는 녹화되어 있는 프로그램의 프로그램 정보셀(507-1, 507-4)이 표시된다. 녹화에약되어 있는 기억 블록에 대해서도 예약되어 있는 프로그램의 프로그램 정보셀(507-2)을 표시한다. 여기서 표시되는 프로그램 정보셀의 정보량은 표시 레벨 지시 대화 박스(541)에 의해 지정된다. 미사용의 기억 블록에 대해서는 빈 셀(507-3)을 표시한다. 사용자는 녹화위치 지시 커서(516)에 의해 빈 셀(507-3)을 지시하는 것에 의해, 어떤 위치에 기억할지를 지정할 수 있다.

어떤 기억 장치에 기억할지는 도 6에 도시하는 바와 같이 표시 필터 설정 화면(550)의 장치 지정 대화 박스(555)에 있어서 사용자가 지시할 수 있다. 또, 셋톱박스(1000)가 프로그램 정보와 기억 매체의 사용상황을 파악하고 있고, 동일 장르의 프로그램은 동일한 기억 매체에 녹화되도록 또 연속 프로그램이면 가능한 한 전회(前回) 방송의 계속으로 녹화되도록 사용자를 가이드하는 것도 가능하다.

또, 도 6에 도시하는 바와 같이 녹화 OSD(570)에 있어서의 각 기억단위에 대한 정보의 상세 레벨은 표시 레벨 지시 대화 박스(541)에 의해 사용자가 지시할 수 있다. 이것에 의해, 넓은 범위의 기록 에리어를 개략적으로(대충) 표시시켜 어느 정도의 영역을 결정한 후, 그 영역을 상세하게 표시시켜 기억위치를 결정하는 것이 가능해진다.

다음에, 상기 OSD에 근거하는 사용자 인터페이스를 실현하기 위해서 셋톱박스(1000)가 실행하는 처리에 관해서 도 7과 도 8을 이용하여 설명한다. 이들 도면에서 이용되고 있는 표기는 OMG(Object Management Group)로 권고된 표준인 UML(Unified Modeling Language)에 준거하고 있다.

도 7은 도 1의 프로세서(1070)가 실행하는 제어 동작의 상태 천이도를 도시한 것이다. 셋톱박스(1000)가 정상으로 동작하고 있는 상태(2000)에서는 사용자 입력의 접수(2001), 예약녹화의 실행(2002) 및 전자 프로그램 가이드의 취득(2003)이 상시 실행되고 있다. 사용자 입력의 접수(2001)에서는 사용자 입력 수단(1100)에 의해 수신된 사용자 조작을 접수한다. 예약녹화의 실행(2002)에서는 녹화에약 중인 프로그램에 대해 방송개시의 시각으로 되었는지 여부를 감시하고 있고, 개시 시각으로 되면 녹화를 개시하고, 종료 시각으로 되면 녹화를 종료시킨다. 전자 프로그램 가이드의 취득(2003)에서는 TS 디코더(1040)가 추출한 SI(Service Information) 정보에 근거하여 전자 프로그램 가이드를 작성하고, 추출하는 프로그램 정보 모델(3000)로서 내부 HDD(1090)에 저장한다. 본 실시예 1에서는 전자 프로그램 가이드가 방송 신호에 의해 전송되는 경우를 설명하였지만, 본 발명은 전자 프로그램 가이드가 디스크 등의 휴대형 기억 매체에 의해 제공되는 경우나 인터넷 등의 통신네트워크에 의해 제공되는 경우에 대해서도 적용 가능하다.

셋톱박스 동작중 상태(2000)에서는 사용자 조작에 의해 3개의 서브 상태 즉 표시 모드 상태(2100), 선국 모드(2200) 및 녹화 모드(2300) 중의 어느 1개의 상태로 된다.

셋톱박스(1000)의 전원투입 직후에는 수신한 방송을 TV 모니터에 표시하고 있는 표시 모드 상태(2100)로 된다. 표시 모드 상태(2100)에서는 디코드 제어(2101)를 실행하고, 튜너(1010), 디스크램블러(1020), TS 디코더(1040), AV 디코더(1050) 및 표시유닛(1060)을 제어한다. 이것에 의해, 안테나(1200)로 수신한 방송파에 대한 영상을 TV 모니터(1300) 상에 표시한다.

표시 모드 상태(2100)에 있어서 선국 모드버튼(1512)이 눌러지면, 선국 모드 상태(2200)로 천이(2004)한다. 선국 모드 상태(2200)에서는 상술한 선국 OSD(170, 270, 370, 470)가 작성/표시된다. 선국 OSD의 작성 상황에 따라 2개의 상태 즉 선국 OSD 작성중 상태(2210)와 선국 OSD 표시중 상태(2220) 중의 어느 1개로 된다. 초기 상태에서는 선국 OSD 작성중 상태(2210)로 되어 선국 OSD 작성(2211)을 실행하고, 후술하는 프로그램 정보 모델(3000)에 근거하여 선국 OSD를 작성한다.

선국 OSD의 작성이 완료하면, 선국 OSD 표시중 상태(2220)로 천이(2201)한다. 선국 OSD 표시중 상태(2220)에서는 프로그램 결정의 감시(2221)를 실행하고, 작성한 선국 OSD에 대한 사용자 조작에 근거하여 프로그램을 결정한다. 사용자 조작 등에 의해 표시되고 있는 선국 OSD를 갱신할 필요가 생겼을 때에는 선국 OSD 작성중 상태(2210)로 천이(2202, 2203, 2204)한다. 즉, 표시 형식 설정 화면(130, 230, 330, 430)의 설정이 갱신된 경우, 표시 필터 설정 화면(150, 250, 350, 450)의 설정이 갱신된 경우 및 스크롤 바(103, 104, 105, 106, 203, 204, 205, 206, 303, 304, 305, 306, 403, 104, 405, 406)에 의해 화면이 스크롤된 경우에는 선국 OSD를 다시 작성한다.

표시 모드 상태(2100) 또는 선국 모드 상태(2200)에서 녹화모드 버튼(1513)이 눌러지면, 녹화모드 상태(2300)로 천이(2007, 2008)한다. 녹화모드 상태(2300)에서는 녹화 OSD(570)가 작성/표시된다. 녹화모드 상태(2300)에서의 동작은 작성/표시되는 OSD가 녹화 OSD인 점을 제외하고는 상술한 선국 모드(2200)의 동작과 동일하기 때문에 설명은 생략한다.

도 8은 OSD를 작성하기 위해서 필요한 정보를 기술한 프로그램 정보모델(3000)을 도시한 것이다. 프로그램 정보 모델(3000)은 도 7에 도시한 섹터박스가 동작중에 실행하는 활동 「전자 프로그램 가이드의 취득」(2003)에 있어서, 수신한 전자 프로그램 가이드로 작성된다. 이 정보는 전국 OSD와 녹화 OSD를 작성하기 위해서, 활동 「전국 OSD 작성」(2211) 및 활동 「녹화 OSD 작성」(2311)에서 사용된다.

도 8에 있어서, 사각형은 정보의 형태(이하에서는 클래스(class)라고 부른다)를 나타내고, 사각형이 2개의 영역으로 나뉘어 있는 경우에는 상측의 영역에 클래스명이, 하측의 영역에 클래스가 갖는 속성이 기술되어 있다. 클래스에 속하는 개개의 데이터 실체는 오브젝트라고 부른다. 예를 들면, 프로그램 클래스(1)에는 프로그램 「골프 Enjoy Golf 제 7」 오브젝트, 프로그램 「드라마 1 제 3 회」 오브젝트 등의 개별 프로그램 데이터가 속한다.

클래스 사이를 접속하는 선분은 클래스 사이의 관련을 나타낸다. 선분상에는 관련에 있어서의 클래스의 역할과 관련 다중도를 나타내는 기호가 부여되는 경우가 있다. 예를 들면, 프로그램(1)과 시간대(3)의 관련(2R)에서는 이 관련에 있어서 시간대(3) 클래스는 개시 시간대로서의 역할을 하고, 1개의 시간대 오브젝트에 대해 0개 이상의 프로그램 오브젝트가 관련된다(별표(\*))는 0이상의 다중도를 의미한다. 관련에 있어서의 오브젝트의 역할이 자명한 경우 또한 관련의 다중도가 1인 경우에는 선분상에는 아무것도 기술하지 않는다.

선분의 한쪽의 끝점이 속이 빈(○) 삼각(△)으로 되어 있는 경우에는 클래스 사이에 상위-하위의 관계가 있는 것을 나타낸다. 예를 들면, 프로그램 클래스(1)는 3개의 서브 클래스, 방송예정 프로그램 클래스(1a), 녹화예정 프로그램(1b) 및 녹화완료 프로그램(1c)으로 구분된다. 또, 선분의 한쪽의 끝점이 속인 빈 마름모꼴(◇)로 되어 있는 경우에는 클래스 사이에 집약 관계가 있는 것을 나타낸다. 예를 들면, 시리즈그룹 클래스(11)와 시리즈 클래스(4) 사이의 관련(11R)은 시리즈그룹 오브젝트가 복수의 시리즈 오브젝트로 구성되어 있는 것을 나타낸다.

프로그램 클래스(1)는 개개의 프로그램 정보에 상당하고, 속성으로서 프로그램명(1A1), 개시 시각(1A2) 및 종료 시각(1A3)을 갖는다. 개시 시각(1A2)은 초조(아침 아침), 아침, 오전, 점심(낮) 등의 시간대에 속하지만, 이 소속 관계는 시간대 클래스(3)와의 다수대 1의 관련(2R)에 의해 기술되어 있다. 종료 시각(1A3)이 어떤 시간대에 속하는지는 관련(3R)에 의해 기술되어 있다. 프로그램 오브젝트가 어떤 채널로 방송될지는 채널 클래스(2)와의 다수대 1의 관련(14R)에 의해 표시된다. 프로그램 오브젝트가 방송되는 요일과 날짜는 각각 요일 클래스(10)와의 다수대 1의 관련(4R) 및 날짜 클래스(5)와의 다수대 1의 관련(5R)에 의해 기술되어 있다.

프로그램 오브젝트는 그의 녹화상황에 따라 방송예정 프로그램 클래스(1a)나 녹화예약 프로그램 클래스(1b)나 녹화완료 프로그램 클래스(1c) 중의 어느 1개로 분류된다. 예를 들면, 도 9의 프로그램 가이드 표시 화면(400)의 경우, 「드라마 제 4 회」 오브젝트는 방송예정 프로그램 클래스(1a)에 속하고, 「8월 6일의 자이언트-주니치」 오브젝트는 녹화예약 프로그램 클래스(1b)에 속하고, 「드라마 1 제 1 회」 오브젝트는 녹화완료 프로그램 클래스(1c)에 속한다.

연속 프로그램을 구성하는 프로그램 집합에 있어서, 동일한 연속 프로그램의 프로그램계열에서도 신규로 방송되는 것과 재방송되는 것이 존재한다. 내용이 동일하고 또한 동일한 방송형태인 프로그램 계열은 시리즈 클래스(4)로서 표현된다. 1개의 시리즈 오브젝트는 1개의 채널상에서 방송되지만, 이것은 채널 클래스(2)와의 다수대 1의 관련(13R)에 의해 표현되고 있다. 어떤 프로그램 오브젝트가 어떤 시리즈 오브젝트에 속하는지는 관련(1R)에 의해 기술되어 있다. 예를 들면, 「Enjoy Golf 제 7 회」 프로그램 오브젝트는 「골프 1 신규방송」 시리즈 오브젝트에 관련시켜져 있다.

동일한 내용이지만 방송형태가 다른 시리즈 오브젝트군은 시리즈그룹 클래스(11)로서 표현된다. 시리즈그룹 오브젝트는 그것을 구성하는 시리즈 오브젝트군에 관련(11R)에 의해 관련시켜져 있다. 예를 들면, 「골프 1 신규방송」 시리즈 오브젝트는 「골프 1」 시리즈그룹 오브젝트의 구성요소이다. 시리즈그룹 오브젝트의 방송내용은 영화, 드라마, 스포츠, 교육 등의 장르로 분류되지만, 이것은 장르 클래스(6)와의 다수대 1의 관련(12R)에 의해 기술된다.

수신 가능한 방송 채널을 사용자의 기호, 시청빈도 등의 관점에서 몇 개의 그룹으로 분류할 수 있다. 이 채널 집합은 채널그룹(12)에 의해 기술된다. 채널그룹의 오브젝트는 그 구성요소인 채널 오브젝트와 관련(15R)에 의해 결부되어(관련시켜져) 있다.

내부 HDD(1090), 외부 HDD(1410), DVD(1420), D-VHS(1430) 등의 녹화재생 장치는 녹화재생 장치 클래스(7)에 의해 기술된다. 디스크, 테이프 등의 매체는 기억 매체 클래스(8)에 의해 기술되어 있고, 녹화재생 장치 클래스(7)와의 다수대 1의 관련(6R)에 의해 그 매체로 액세스하는 녹화재생 장치와 관련시켜져 있다.

기억 매체(8)는 복수의 기억 블록(9)으로 이루어진다. 기억 블록(9)은 기억 매체(8)상의 에리어로서, 동일 콘텐츠를 기억하고 있고 또한 연속 액세스 가능한 에리어를 나타낸다. 테이프 등의 순차 액세스형 기억 매체에서는 동일한 프로그램을 기록하고 있는 물리적으로 연속적인 에리어가 기억 블록(9)으로 된다. 하드 디스크 등의 랜덤 액세스형 기록 매체에서는 통상 1개의 기억 블록(9)은 물리적으로 불연속적인 섹터의 계열이다. 매체로의 액세스가 순차인지 랜덤인지는 기억 매체의 종별속성(8A2)에 기술된다.

각 기억 블록 오브젝트는 그 사용상황에 따라 3개의 서브 클래스, 미사용 블록 클래스(9a), 예약완료 블록(9b) 및 사용중 블록(9c)으로 분류된다. 미사용의 블록군은 미사용 리스트(8R)에 의해 기억 매체 오브젝트에 결부되어(관련시켜져) 있다. 각 예약완료 블록은 녹화예약 프로그램과 1대 1의 관련(10R)에 의해 결부되어 있다. 또, 각 사용중 블록은 녹화완료 프로그램과 1대 1의 관련(9R)에 의해 결부되어 있다.

다음에, 상기 정보 모델(3000)을 이용하여 어떻게 사용자 인터페이스를 실현할지에 대해서 설명한다. 우선, 도 2의 전국 OSD(170)에 대하여 설명한다. 도 2에서는 채널 속성의 우선도가 1번이므로, 채널 속성 값을 키(key)로 하여 표시 대상의 프로그램을 검색한다. 여기서, 채널 지정 대화 박스(151)에 있어서 채널그룹(612)이 지정되어 있으므로, 프로그램 정보 모델(3000)에 있어서 (612)에 상당하는 채널그룹 오브

젝트(12)로부터 관련(15R)을 공유하여 그것을 구성하는 채널 오브젝트(2)(도 2에서는 (111ch)와 (135ch)를 동정(identify)한다. 그 후, 동정된 각 채널 오브젝트상에서 방송될 프로그램(1)을 관련(14R)에 의해 구한다.

도 2에서는 표현식(132)이 지정되어 있고 또한 일시 속성의 우선도(136)가 2번째이므로, 상기 검색에 의해 구해진 표시 대상의 프로그램군을 일시 속성에 의해 정리한다. 여기서, 날짜 지정 대화 박스(152)에 의해 1999년 8월 6일이 지정되어 있으므로, 정보 모델(3000)에 있어서 지정된 날짜에 상당하는 날짜 오브젝트(5)에 관련시켜져 있는 프로그램 오브젝트(1)를 추출하고, 개시 시각(1A2)에 의해 소트한다. 그 결과, 지정된 채널상에서 지정된 날짜에 방송될 프로그램군이 채널마다 방송 시간 순으로 소트된 형태로 표시 대상의 프로그램군으로서 얻어진다.

상기 표시 대상의 프로그램군에 속하는 프로그램(1)의 프로그램명(1A1)을 프로그램명 마크(110)로서 표시한다. 검색된 각 프로그램(1)에 관해서 관련(1R), 관련(11R) 및 관련(12R)을 공유하여 그 프로그램에 대한 장르 오브젝트(6)를 구하고, 그 이름(6A1)을 장르 마크(112)로서 표시한다.

표시 대상의 프로그램이 녹화예약 프로그램(1b)인 경우에는 관련(10R)을 공유하여 그 프로그램을 기억하고 있는 사용중 블록(9c)을 구한다. 그 블록으로부터 관련(7R)과 관련(6R)을 공유하여 녹화재생 장치 오브젝트(7)를 동정하고, 그 장치명(7A1)을 녹화예약 장치 마크(120)에 표시한다.

다음에, 도 3의 선국 OSD(270)에 대해서 설명한다. 요일 지정 대화 박스(253)에 의해 수요일이, 시각 지정 대화 박스(254)에 의해 밤이 설정되어 있으므로, 상기 검색된 표시 대상의 프로그램군을 방송요일이 수요일이고 또한 방송 시간대가 밤인 프로그램으로 한정한다. 프로그램 정보모델(3000)에 있어서 상기 프로그램군에 속하는 프로그램 오브젝트(1)중 관련(5R)에 의해 「수」요일 오브젝트(10)와 관련시켜져 있는 것을 추출한다. 또, 「밤」시간대 오브젝트(3)에 관련(2R) 또는 관련(3R)에 의해 관련시켜져 있는 프로그램 오브젝트(1)만을 추출하여 표시 대상의 프로그램군으로 한다.

도 3에서는 표시 레벨이 보통 레벨(244)로 설정되어 있는 프로그램 가이드 표시 화면(200)의 각 프로그램명 마크(210)는 개개의 프로그램의 타이틀이 아니라, 그 프로그램이 속하는 시리즈그룹의 이름이 표시된다. 프로그램 정보 모델(3000)에 있어서, 상기 프로그램군에 속하는 각 프로그램 오브젝트(1)에 대하여 그것이 속하는 시리즈그룹(11)을 관련(1R)과 (11R)을 이용하여 동정하고, 그 그룹명(11A1)을 각 프로그램명 마크(210)로서 표시한다.

표시 대상의 프로그램이 녹화완료 프로그램(1c)인 경우에는 관련(9R)을 공유하여 그 프로그램이 기억되어 있는 사용중 블록(9c)을 구한다. 그 블록으로부터 관련(7R)과 관련(6R)을 공유하여 녹화재생 장치 오브젝트(7)를 동정하고, 그 장치명(7A1)을 녹화예약 장치 마크(211)에 표시한다.

도 4에 도시하는 바와 같이 표시 형식(331)이 표(332)로부터 리스트(333)로 변경되면, 가이드 화면(300) 중의 종축이 삭제되고 종축으로 되어 있던 일시 속성이 방송 시각 마크(309)로서 프로그램 정보 셀(307) 중에 삽입된다.

도 5에 도시하는 바와 같이 제 1 우선의 속성이 채널 속성으로부터 프로그램명 속성으로 변경되면, 표시 대상의 프로그램군을 다시 검색한다. 그 우선도 변경시에 프로그램 선택 커서(414)가 지시하고 있던 프로그램 「드라마」를 중심으로 하고, 그것과 프로그램명 순 등의 순서 매김(부여)으로 근방에 위치하는 프로그램(도 5의 예에서는 「프로야구1」, 「골프1」)을 가이드 화면의 횡축(401)으로 한다. 프로그램 정보 모델(3000)에 있어서, 횡축(401)을 구성하는 각 프로그램에 대한 프로그램 오브젝트(1)가 속하는 시리즈(4)를 관련(1R)에 의해 동정한다. 그 시리즈(4)에 속하는 프로그램 오브젝트(1)의 집합을 개시 시각(1A2)에 의해 소트하여 표시 대상의 프로그램군으로 한다. 표시 대상의 각 프로그램에 대하여 프로그램 정보 셀(407)을 표시하지만, 시리즈마다 방송 시각이 고정적이면 방송 시각 마크(409)에는 날짜만을 표시한다.

프로그램 선택 커서(414)에 의해 「드라마 1의 제 3 회」가 선택되면, 도 6의 녹화 OSD(570)가 표시된다. 도 6에서는 0-VHS의 테이프 AB-02의 녹화상황이 상세하게 표시되어 있지만, 이것은 이 테이프상에 「드라마 1의 제 1 회」(507-1)가 녹화완료이고 「드라마 1의 제 2 회」(507-2)가 녹화예약중이므로, 「드라마 1의 제 3 회」를 녹화하는 기억 매체로서 테이프 AB-02가 우선된다고 셋톱박스(1000)가 판단했기 때문이다. 셋톱박스(1000)는 프로그램 정보모델(3000)을 이용하여 녹화 대상의 프로그램이 속하는 시리즈(4)를 구하고, 그 시리즈(4)에 속하는 프로그램군에 녹화예약 프로그램(1b) 또는 녹화완료 프로그램(1c)이 존재하지 않는지 확인한다. 존재하면 대응하는 기억 매체(8)를 동정하고, 그것을 이변화의 녹화에서 사용하는 후보로 한다. 녹화 대상의 프로그램이 속하는 시리즈그룹(11) 및 장르(6)에 관해서도 마찬가지로 수순에 따라 기록 매체(8)의 후보가 동정된다. 후보로 된 각 기억 매체(8)를 그 적합도로 평가하고, 가장 적합한 기억 매체(8)에 관해서 그 사용상황을 프로그램 가이드 화면(500)에 표시한다.

사용자는 녹화 OSD(570) 중의 장치 지정 대화 박스(555)에 의해 직접적으로 녹화 장치를 지시할 수 있다. 사용자로부터의 녹화 장치의 지정이 없고 또한 상기 의 후보로 되는 기억 매체도 존재하지 않으면, 내부 HDD(1090)로의 일시적인 녹화를 디폴트로 한다.

이상과 같이, 본 실시예 1의 프로그램 일람표 표시 장치를 적용한 녹화재생 장치에 의하면, 시청할 프로그램이나 녹화할 프로그램을 지시하는 선국 OSD를 프로그램 정보를 표시하는 프로그램 가이드 표시 화면, 그 표시 포맷을 지시하기 위한 표시 형식 설정 화면 및 상기 프로그램 가이드 표시 화면에 표시할 프로그램을 제한하기 위한 표시 필터 설정 화면으로 구성하고, 프로그램 가이드 표시 화면에 방송이 예정되어 있는 프로그램에 대한 프로그램 정보, 현재 방송중인 프로그램에 대한 프로그램 정보 및 녹화되어 있는 과거의 프로그램에 대한 프로그램 정보를 동시에 표시하도록 했으므로 방송예정의 프로그램과 녹화상황을 동시에 참조할 수 있고, 또한 프로그램 가이드 표시 화면의 표시 포맷이나 상기 프로그램 가이드 표시 화면에 표시할 프로그램을 사용자가 동적으로 변경할 수 있으므로 프로그램의 선국 및 녹화예약에 있어서의 사용자의 조작성이 향상한다.

또, 실시예 1의 프로그램 일람표 표시 장치를 적용한 녹화재생 장치에 의하면, 선국 OSD에 의해 녹화할



프로그램을 지시한 후 녹화 지시된 프로그램을 어떤 기록 장치의 어떤 위치에 녹화할지를 지시하기 위한 녹화 OSD를 표시하도록 한 것에 의해서, 녹화 대상의 프로그램에 관한 정보와 기억 매체의 사용상황에 근거하여 정리한 배치로 프로그램을 녹화할 수 있게 된다.

또한, 본 실시예 1에서는 도 2~도 5에 도시하는 바와 같이 1개의 화면중에 프로그램 가이드 표시 화면, 표시 형식 설정 화면 및 표시 필터 설정 화면을 동시에 표시했지만, 이들 3개의 화면을 따로따로 표시하는 것도 가능하다. 즉, 리모트 컨트롤러(1500)의 기능 전환 버튼(1510)에 상기한 각 화면을 표시하기 위한 버튼을 마련하고, 그것이 눌러질 때에만 대응하는 화면을 표시한다.

#### 산업상 이용가능성

방송 채널수가 비약적으로 증가하고 있는 디지털방송을 시청할 때의 프로그램 선택 및 디지털방송을 녹화 재생할 때의 프로그램 선택을 지원하는 사용자 인터페이스에 적합하다.

#### (57) 청구의 범위

청구항 1. 녹화재생기능을 갖는 방송 수신 장치에 마련되고, 표시 화면상에 프로그램 선택을 위해 프로그램 정보의 일람을 표시하는 프로그램 일람표 표시 장치에 있어서,

방송이 예정되어 있는 프로그램에 대한 상기 프로그램 정보와 녹화되어 있는 과거의 프로그램에 대한 상기 프로그램 정보를 프로그램 일람표로서 1화면에 표시하는 프로그램 일람표 표시 수단을 구비하고,

상기 프로그램 정보는 프로그램의 채널을 나타내는 채널 속성, 프로그램의 방송일시를 나타내는 일시 속성, 프로그램의 타이틀을 나타내는 프로그램명 속성, 프로그램이 속하는 장르를 나타내는 장르 속성 및 프로그램이 기억되어 있는 기억 매체를 나타내는 미디어 속성 중의 1개 이상의 프로그램 속성으로 이루어지는 것을 특징으로 하는 프로그램 일람표 표시 장치.

청구항 2. 제 1 항에 있어서,

상기 프로그램 일람표 표시 수단은 상기 프로그램 정보를 상기 복수의 프로그램 속성 중에서 임의로 선택된 제 1 프로그램 속성을 제 1 축으로 하고, 상기 복수의 프로그램 속성 중에서 임의로 선택된 제 2 프로그램 속성을 제 2 축으로 하는 2차원 배열의 프로그램 일람표로서 표시하는 것을 특징으로 하는 프로그램 일람표 표시 장치.

청구항 3. 제 1 항에 있어서,

상기 프로그램 일람표 표시 수단은 상기 프로그램 정보를 상기 복수의 프로그램 속성 중에서 임의로 선택된 제 1 프로그램 속성에 대한 값에 근거하여 그룹으로 분류하고, 상기 각 그룹에 속하는 상기 프로그램 정보를 상기 프로그램 속성 군으로부터 임의로 선택된 제 2 프로그램 속성을 축으로 하는 1차원 배열의 프로그램 일람표로서 표시하는 것을 특징으로 하는 프로그램 일람표 표시 장치.

청구항 4. 제 1 항에 있어서,

상기 프로그램 일람표 표시 수단은 상기 프로그램 정보를 상기 복수의 프로그램 속성 중에서 임의로 선택된 제 1 프로그램 속성을 제 1 축으로 하고, 상기 복수의 프로그램 속성 중에서 임의로 선택된 제 2 프로그램 속성을 제 2 축으로 하는 2차원 배열의 프로그램 일람표로서 표시하는 경우와, 상기 프로그램 정보를 상기 복수의 프로그램 속성 중에서 임의로 선택된 제 1 프로그램 속성에 대한 값에 근거하여 그룹으로 분류하고, 상기 각 그룹에 속하는 상기 프로그램 정보를 상기 프로그램 속성군 중에서 임의로 선택된 제 2 프로그램 속성을 축으로 하는 1차원 배열의 프로그램 일람표로서 표시하는 경우를 동적으로 전환하는 것을 특징으로 하는 프로그램 일람표 표시 장치.

청구항 5. 방송 수신 장치에 마련되고, 표시 화면상에 프로그램 선택을 위해 프로그램 정보의 일람을 표시하는 프로그램 일람표 표시 장치에 있어서,

방송이 예정되어 있는 프로그램에 대한 프로그램 정보를 프로그램 일람표로서 1화면에 표시하는 프로그램 일람표 표시 수단을 구비하고,

상기 프로그램 정보는 프로그램이 방송되는 채널을 나타내는 채널 속성, 프로그램이 방송되는 일시를 나타내는 일시 속성, 프로그램의 타이틀을 나타내는 프로그램명 속성, 프로그램 내용이 분류되는 장르 속성 중의 1개 이상의 프로그램 속성으로 이루어지고,

상기 프로그램 일람표 표시 수단은 상기 프로그램 정보를 상기 복수의 프로그램 속성 중에서 임의로 선택된 제 1 프로그램 속성을 제 1 축으로 하고, 상기 프로그램 속성군 중에서 임의로 선택된 제 2 프로그램 속성을 제 2 축으로 하는 2차원 배열의 프로그램 일람표로서 표시하는 것을 특징으로 하는 프로그램 일람표 표시 장치.

청구항 6. 방송 수신 장치에 마련되고, 표시 화면상에 프로그램 선택을 위해 프로그램 정보의 일람을

표시하는 프로그램 일람표 표시 장치에 있어서,

방송이 예정되어 있는 프로그램에 대한 프로그램 정보를 프로그램 일람표로서 1화면에 표시하는 프로그램 일람표 표시 수단을 구비하고,

상기 프로그램 정보는 프로그램이 방송되는 채널을 나타내는 채널 속성, 프로그램이 방송되는 일시를 나타내는 일시 속성, 프로그램의 타이틀을 나타내는 프로그램명 속성, 프로그램내용이 분류되는 장르 속성 중의 1개 이상의 프로그램 속성으로 이루어지고,

상기 프로그램 일람표 표시 수단은 상기 프로그램 정보를 상기 복수의 프로그램 속성 중에서 임의로 선택된 제 1 프로그램 속성에 대한 값에 근거하여 그룹으로 분류하고, 상기 각 그룹에 속하는 상기 프로그램 정보를 상기 프로그램 속성군 중에서 임의로 선택된 제 2 프로그램 속성을 축으로 하는 1차원 배열의 프로그램 일람표로서 표시하는 것을 특징으로 하는 프로그램 일람표 표시 장치.

청구항 7. 제 1 항 내지 제 6 항 중의 어느 한항에 있어서,

상기 프로그램 일람표 표시 수단은 상기 프로그램 일람표를 표시할 때에 상기 프로그램 정보를 구성하는 프로그램 속성의 수를 동적으로 변경하는 것을 특징으로 하는 프로그램 일람표 표시 장치.

청구항 8. 제 1 항 내지 제 6 항 중의 어느 한항에 있어서,

상기 프로그램 일람표 표시 수단은 상기 프로그램 일람표를 표시할 때에 표시할 프로그램에 대한 상기 프로그램명 속성으로서 상기 프로그램의 타이틀을 표시하는 경우와, 복수의 관련된 프로그램에 의해 프로그램 그룹을 구성하고 상기 프로그램이 속하는 상기 프로그램 그룹의 이름을 표시하는 경우를 동적으로 변경하는 것을 특징으로 하는 프로그램 일람표 표시 장치.

청구항 9. 제 1 항 내지 제 6 항 중의 어느 한항에 있어서,

상기 프로그램 정보를 구성하는 프로그램 속성의 속성값을 지정하는 지정 수단을 구비하고,

상기 프로그램 일람표 표시 수단은 상기 지정 수단이 지정한 상기 프로그램 속성의 속성값에 대응하는 프로그램을 상기 프로그램 일람표에 표시하고,

상기 프로그램 정보는 프로그램의 채널을 나타내는 채널 속성, 프로그램의 방송일시를 나타내는 일시 속성, 프로그램의 방송요일을 나타내는 요일 속성, 프로그램의 방송 시각을 나타내는 시각 속성, 프로그램의 타이틀을 나타내는 프로그램명 속성 및 프로그램이 기억되어 있는 기억 매체를 나타내는 미디어 속성 중의 1개 이상의 프로그램 속성으로 이루어지는 것을 특징으로 하는 프로그램 일람표 표시 장치.

청구항 10. 제 9 항에 있어서,

상기 지정 수단은 상기 요일 속성 및 상기 시각 속성의 속성값을 지정하고,

상기 프로그램 일람표 표시 수단은 상기 지정 수단이 지정한 상기 요일 속성 및 상기 시각 속성의 속성값에 대응한 방송요일이고 또한 방송 시각의 프로그램을 상기 프로그램 일람표에 표시하는 것을 특징으로 하는 프로그램 일람표 표시 장치.

청구항 11. 제 7 항에 있어서,

상기 프로그램 일람표 표시 수단은 상기 프로그램 정보를 상기 채널 속성과 상기 일시 속성을 2축으로 하는 2차원 배열의 프로그램 일람표로서 표시하는 것을 특징으로 하는 프로그램 일람표 표시 장치.

청구항 12. 제 8 항에 있어서,

상기 프로그램 일람표 표시 수단은 상기 프로그램 정보를 상기 채널 속성과 상기 일시 속성을 2축으로 하는 2차원 배열의 프로그램 일람표로서 표시하는 것을 특징으로 하는 프로그램 일람표 표시 장치.

청구항 13. 제 10 항에 있어서,

상기 프로그램 일람표 표시 수단은 상기 프로그램 정보를 상기 채널 속성과 상기 일시 속성을 2축으로 하는 2차원 배열의 프로그램 일람표로서 표시하는 것을 특징으로 하는 프로그램 일람표 표시 장치.

청구항 14. 방송 수신 장치에 마련되고, 기억미디어를 이용하여 영상 신호를 기록재생하는 녹화재생 장치에 있어서,

상기 기억미디어가 갖는 전체 기억 영역을 기록내용마다 연속 액세스 가능한 기억단위로 분할하여 관리하



고, 상기 기억단위에 관한 정보를 녹화상황 일람표로서 표시 화면에 표시하는 녹화상황 일람표 표시 수단을 구비하고,

상기 녹화상황 일람표 표시 수단은 녹화완료 프로그램이 기억되어 있는 제 1 기억단위, 녹화예약되어 있는 프로그램에 대해서 할당된 제 2 기억단위 및 미사용인 제 3 기억단위를 1화면상에 표시하는 것을 특징으로 하는 녹화 재생 장치.

청구항 15. 제 14 항에 있어서,

상기 녹화상황 일람표에 표시되어 있는 기억단위군 중에서 임의의 기억단위를 지정하는 것에 의해서, 상기 기억단위로의 프로그램의 녹화예약을 실행하는 녹화예약 수단을 구비하는 것을 특징으로 하는 녹화 재생 장치.

청구항 16. 제 15 항에 있어서,

상기 녹화상황 일람표 표시 수단은 상기 녹화상황 일람표에 상기 기억미디어마다 상기 기억단위의 정보를 일람 표시함과 동시에, 상기 제 1 기억단위 및 상기 제 2 기억단위에 관해서 대응하는 프로그램의 프로그램 정보를 표시하고,

상기 프로그램 정보는 프로그램의 채널을 나타내는 채널 속성, 프로그램의 방송일시를 나타내는 일시 속성, 프로그램의 타이틀을 나타내는 프로그램명 속성, 프로그램이 속하는 장르를 나타내는 장르 속성 중의 1개 이상의 프로그램 속성으로 이루어지는 것을 특징으로 하는 녹화 재생 장치.

청구항 17. 제 16 항에 있어서,

상기 녹화상황 일람표 표시 수단은 상기 녹화상황 일람표를 표시할 때에 상기 프로그램 정보를 구성하는 프로그램 속성의 수를 동적으로 변경하는 것을 특징으로 하는 녹화 재생 장치.

청구항 18. 제 16 항에 있어서,

상기 녹화상황 일람표 표시 수단은 상기 녹화상황 일람표를 표시할 때에 표시할 프로그램에 대한 상기 프로그램명 속성으로서 상기 프로그램의 타이틀을 표시하는 경우와, 복수의 관련된 프로그램에 의해 프로그램그룹을 구성하고 상기 프로그램이 속하는 상기 프로그램그룹의 이름을 표시하는 경우를 동적으로 변경하는 것을 특징으로 하는 녹화 재생 장치.

청구항 19. 제 17 항에 있어서,

상기 녹화상황 일람표 표시 수단은 상기 녹화상황 일람표를 표시할 때에 표시할 프로그램에 대한 상기 프로그램명 속성으로서 상기 프로그램의 타이틀을 표시하는 경우와, 복수의 관련된 프로그램에 의해 프로그램그룹을 구성하고 상기 프로그램이 속하는 상기 프로그램그룹의 이름을 표시하는 경우를 동적으로 변경하는 것을 특징으로 하는 녹화 재생 장치.

청구항 20. 제 16 항에 있어서,

상기 녹화예약 수단에 의해 프로그램을 녹화예약할 때에 상기 녹화상황 일람표 표시 수단은 복수의 관련된 프로그램에 의해 프로그램그룹을 구성하고, 녹화예약할 프로그램과 동일한 프로그램그룹에 속하는 프로그램이 녹화되어 있는 기억단위의 근방을 상기 녹화예약할 프로그램을 기억하는 기억단위의 후보로서 표시하는 것을 특징으로 하는 녹화 재생 장치.

청구항 21. 제 17 항에 있어서,

상기 녹화예약 수단에 의해 프로그램을 녹화예약할 때에 상기 녹화상황 일람표 표시 수단은 복수의 관련된 프로그램에 의해 프로그램그룹을 구성하고, 녹화예약할 프로그램과 동일한 프로그램그룹에 속하는 프로그램이 녹화되어 있는 기억단위의 근방을 상기 녹화예약할 프로그램을 기억하는 기억단위의 후보로서 표시하는 것을 특징으로 하는 녹화 재생 장치.

청구항 22. 제 20 항 또는 제 21 항에 있어서,

상기 프로그램그룹은 프로그램내용이 연속하는 프로그램에 의해 구성되는 것인 것을 특징으로 하는 녹화 재생 장치.

청구항 23. 제 16 항 내지 제 21 항 중의 어느 한항에 있어서,

방송이 예정되어 있는 프로그램에 대한 프로그램 정보와 녹화되어 있는 과거의 프로그램에 대한 프로그램 정보를 프로그램 일람표로서 1화면상에 표시하는 프로그램 일람표 표시 수단을 구비하고,

녹화예약할 프로그램의 선택에 상기 프로그램 일람표를 사용하고,

상기 프로그램 정보는 프로그램의 채널을 나타내는 채널 속성, 프로그램의 방송일시를 나타내는 일시 속성, 프로그램의 타이틀을 나타내는 프로그램명 속성, 프로그램이 속하는 장르를 나타내는 장르 속성 및 프로그램이 기억되어 있는 기억 매체를 나타내는 미디어 속성 중의 1개 이상의 프로그램 속성으로 이루어지는 것을 특징으로 하는 녹화 재생 장치.

청구항 24. 제 23 항에 있어서,

상기 프로그램 일람표 표시 수단은 상기 프로그램 정보를 상기 복수의 프로그램 속성 중에서 임의로 선택된 제 1 프로그램 속성을 제 1 축으로 하고, 상기 복수의 프로그램 속성 중에서 임의로 선택된 제 2 프로그램 속성을 제 2 축으로 하는 2차원 배열의 프로그램 일람표로서 표시하는 것을 특징으로 하는 녹화 재생 장치.

청구항 25. 제 23 항에 있어서,

상기 프로그램 일람표 표시 수단은 상기 프로그램 정보를 상기 복수의 프로그램 속성 중에서 임의로 선택된 제 1 프로그램 속성에 대한 값에 근거하여 그룹으로 분류하고, 상기 각 그룹에 속하는 상기 프로그램 정보를 상기 프로그램 속성군 중에서 임의로 선택된 제 2 프로그램 속성을 축으로 하는 1차원 배열의 상기 프로그램 일람표로서 표시하는 것을 특징으로 하는 녹화 재생 장치.

청구항 26. 제 23 항에 있어서,

상기 프로그램 일람표 표시 수단은 상기 프로그램 정보를 상기 복수의 프로그램 속성 중에서 임의로 선택된 제 1 프로그램 속성을 제 1 축으로 하고 상기 복수의 프로그램 속성 중에서 임의로 선택된 제 2 프로그램 속성을 제 2 축으로 하는 2차원 배열의 프로그램 일람표로서 표시하는 경우와, 상기 프로그램 정보를 상기 복수의 프로그램 속성 중에서 임의로 선택된 제 1 프로그램 속성에 대한 값에 근거하여 그룹으로 분류하고 상기 각 그룹에 속하는 상기 프로그램 정보를 상기 프로그램 속성군 중에서 임의로 선택된 제 2 프로그램 속성을 축으로 하는 1차원 배열의 프로그램 일람표로서 표시하는 경우를 동적으로 전환하는 것을 특징으로 하는 녹화 재생 장치.

청구항 27. 제 23 항에 있어서,

상기 프로그램 일람표 표시 수단은 상기 프로그램 일람표를 표시할 때에 상기 프로그램 정보를 구성하는 프로그램 속성의 수를 동적으로 변경하는 것을 특징으로 하는 녹화 재생 장치.

청구항 28. 제 24 항 내지 제 26 항 중의 어느 한항에 있어서,

상기 프로그램 일람표 표시 수단은 상기 프로그램 일람표를 표시할 때에 상기 프로그램 정보를 구성하는 프로그램 속성의 수를 동적으로 변경하는 것을 특징으로 하는 녹화 재생 장치.

청구항 29. 제 23 항에 있어서,

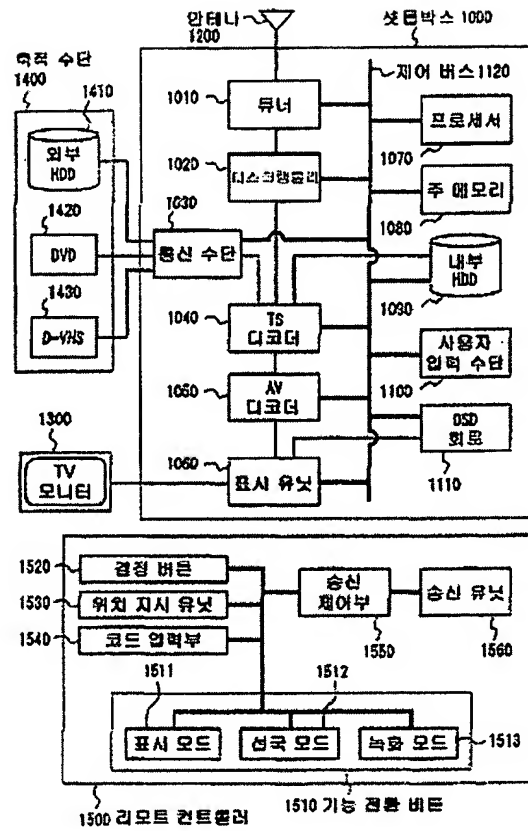
상기 프로그램 일람표 표시 수단은 상기 프로그램 일람표를 표시할 때에 표시할 프로그램에 대한 상기 프로그램명 속성으로서 상기 프로그램의 타이틀을 표시하는 경우와, 복수의 관련된 프로그램에 의해 프로그램 그룹을 구성하고 상기 프로그램이 속하는 상기 프로그램 그룹의 이름을 표시하는 경우를 동적으로 변경하는 것을 특징으로 하는 녹화 재생 장치.

청구항 30. 제 24 항 내지 제 26 항 중의 어느 한항에 있어서,

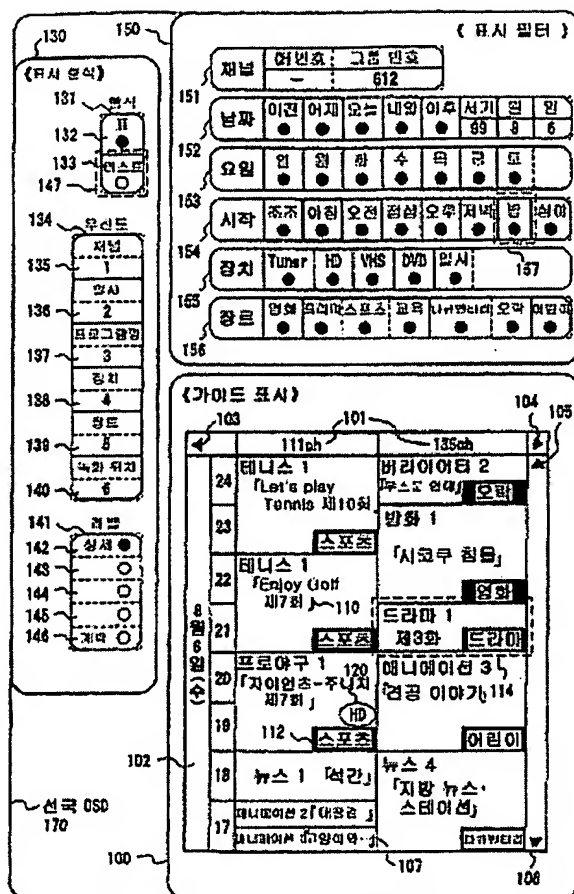
상기 프로그램 일람표 표시 수단은 상기 프로그램 일람표를 표시할 때에 표시할 프로그램에 대한 상기 프로그램명 속성으로서 상기 프로그램의 타이틀을 표시하는 경우와, 복수의 관련된 프로그램에 의해 프로그램 그룹을 구성하고 상기 프로그램이 속하는 상기 프로그램 그룹의 이름을 표시하는 경우를 동적으로 변경하는 것을 특징으로 하는 녹화 재생 장치.

도면

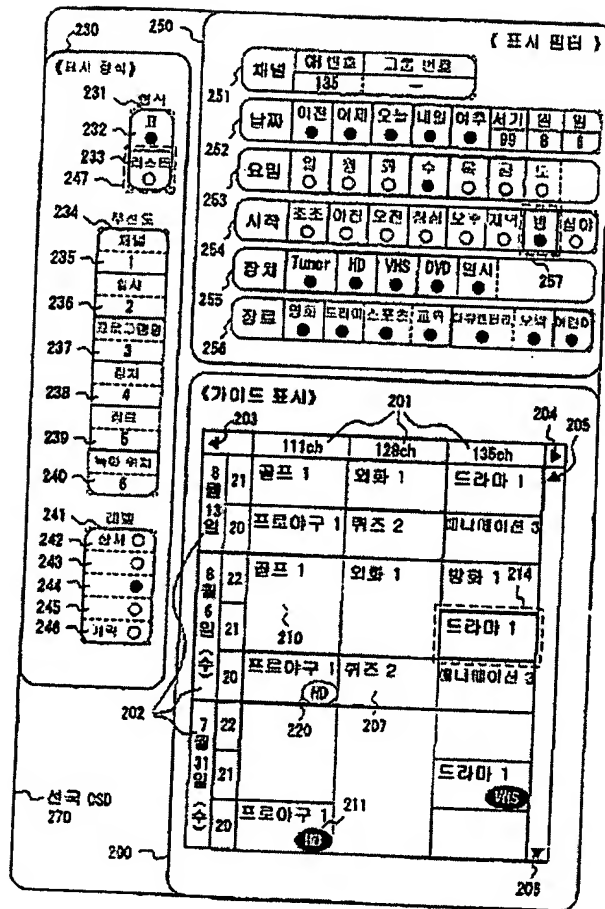
도면1



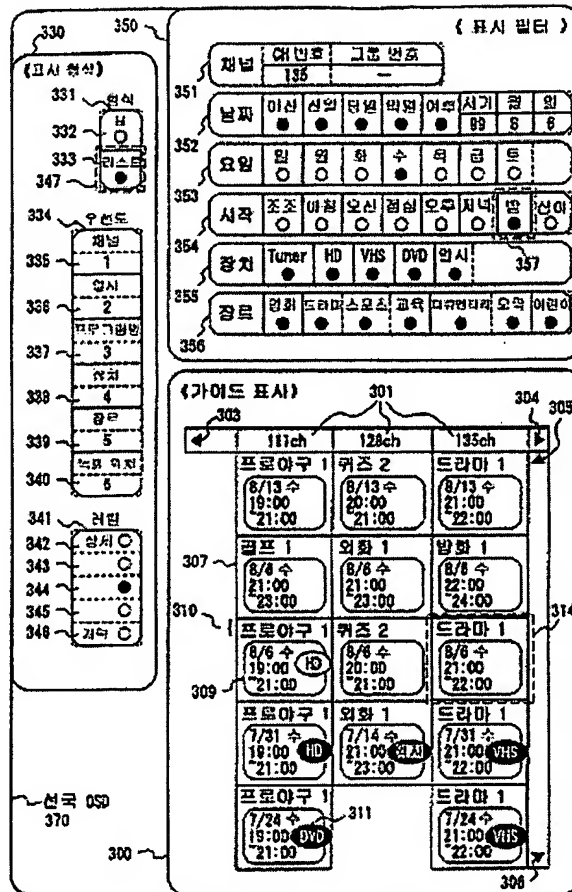
502



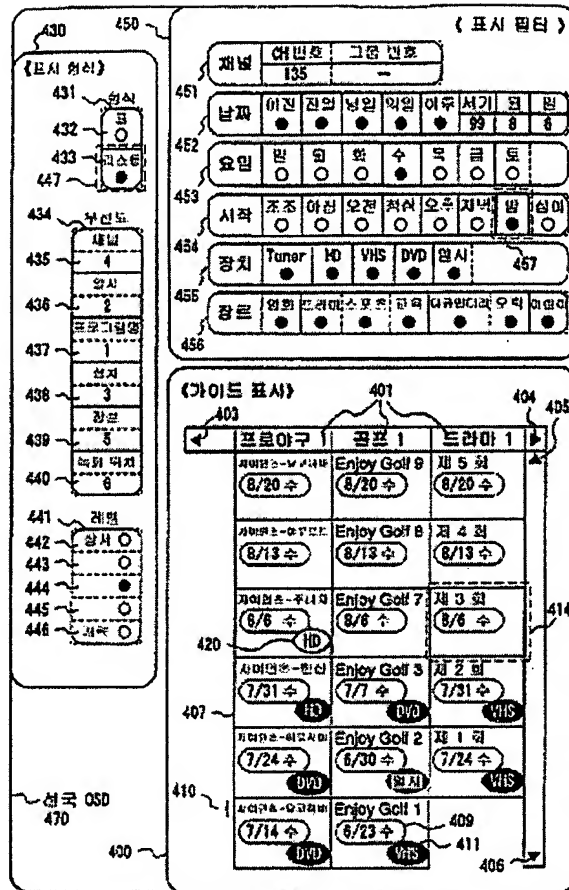
도 23



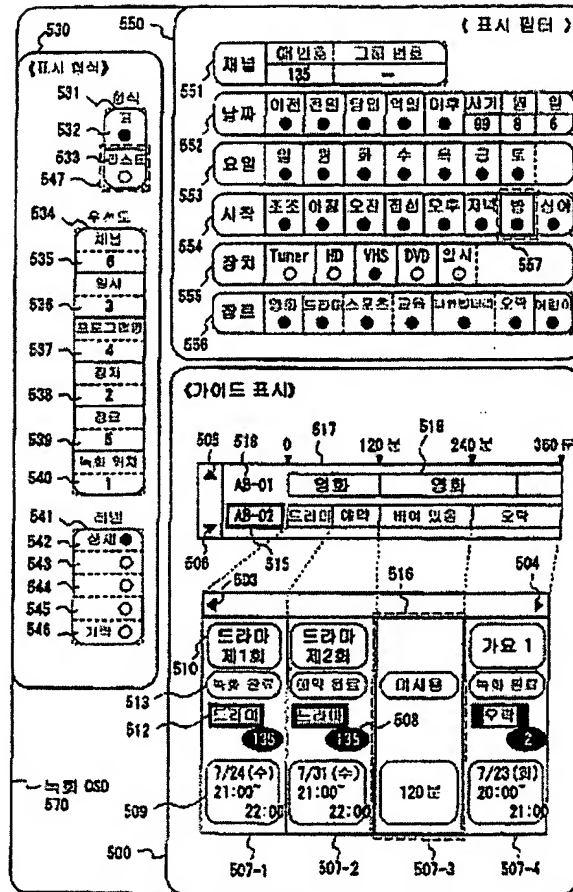
도 24



도 185

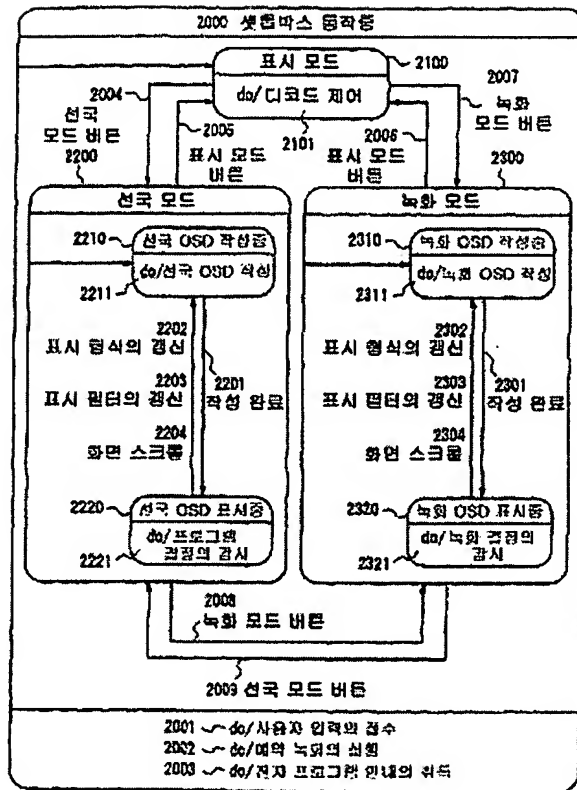


도면

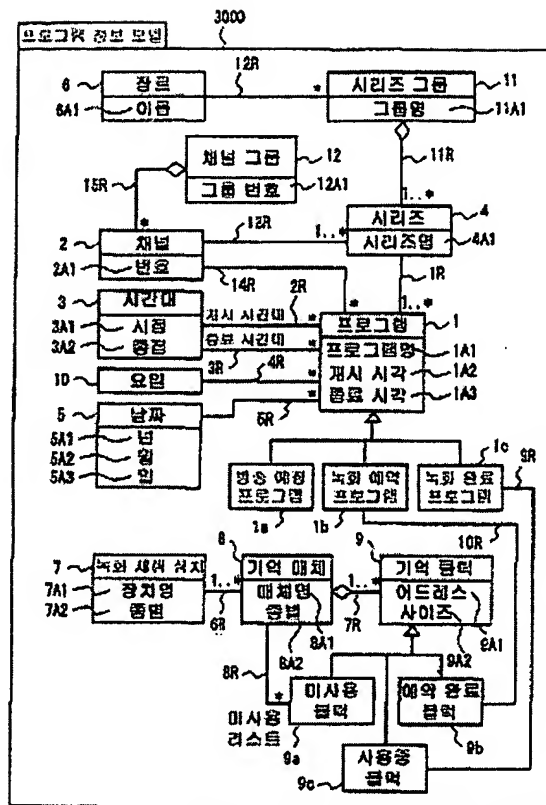




도면



528



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.